

# Finanzhilfen in Haushaltsnotlagen

Eine modelltheoretische und empirische Analyse  
vertikaler Transfers

Inauguraldissertation

zur

Erlangung des Doktorgrades

der

Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät

der

Universität zu Köln

2009

vorgelegt

von

Dipl.-Volksw. Katharina Herold

aus München

Referent: Prof. Dr. Wolfgang Kitterer

Korreferent: Prof. Dr. Johann Eekhoff

Tag der Promotion: 22. April 2009

# Inhaltsverzeichnis

|   |            |
|---|------------|
| <b>Tabellenverzeichnis</b>  | <b>IV</b>  |
| <b>Abbildungsverzeichnis</b>  | <b>VI</b>  |
| <b>Abkürzungsverzeichnis</b>  | <b>VII</b> |
| <b>1 Einleitung</b>   | <b>1</b>   |
| 1.1 Motivation und Fragestellung . . . . .                            | 1          |
| 1.2 Zusammenfassung der Ergebnisse . . . . .                          | 3          |
| <b>2 Kommunale Finanzautonomie und Finanzhilfen</b>                   | <b>8</b>   |
| 2.1 Kommunale Budgetinstitutionen . . . . .                           | 9          |
| 2.1.1 Kameralistik versus Doppik . . . . .                            | 9          |
| 2.1.2 Kommunale Schuldenregeln . . . . .                              | 12         |
| 2.1.3 Kommunale Defizitregeln . . . . .                               | 14         |
| 2.1.4 Prozedurale Budgetregeln . . . . .                              | 17         |
| 2.1.5 Marktliche Kreditbeschränkungen . . . . .                       | 19         |
| 2.2 Staatliche Einstandspflicht bei faktischem Konkurs von Kommunen . | 20         |
| 2.2.1 Der rechtliche Haftungsanspruch im Innenverhältnis . . . . .    | 20         |
| 2.2.2 Der rechtliche Haftungsanspruch im Außenverhältnis . . . . .    | 23         |
| 2.2.3 Der politische Haftungsanspruch . . . . .                       | 24         |
| 2.3 Fehlbetragszuweisungen in Schleswig-Holstein . . . . .            | 25         |
| 2.3.1 Die rechtliche Ausgestaltung der Fehlbetragszuweisungen . . .   | 26         |
| 2.3.2 Fehlbetragszuweisungen in der Praxis . . . . .                  | 27         |
| 2.3.3 Konsolidierungsmaßnahmen der Fehlbetragszuweisungen . . .       | 31         |
| 2.4 Fazit . . . . .   | 36         |
| <b>3 Finanzhilfen unter fehlender Bindung</b>                         | <b>39</b>  |
| 3.1 Modelltheoretische Grundlagen . . . . .                           | 40         |

|          |  |            |
|----------|--|------------|
| 3.1.1    | Das Problem fehlender Bindung . . . . .                      | 40         |
| 3.1.2    | Modellannahmen . . . . .                                     | 43         |
| 3.1.3    | Finanzhilfen unter glaubwürdiger Bindung . . . . .           | 45         |
| 3.2      | Das Soft-Budget-Constraint-Modell . . . . .                  | 47         |
| 3.2.1    | Finanzhilfen unter fehlender Bindung . . . . .               | 47         |
| 3.2.2    | Dezentralisierung der Ausgabenentscheidung . . . . .         | 50         |
| 3.2.3    | Der steuerliche Wettbewerb . . . . .                         | 53         |
| 3.3      | Empirische Analyse fehlender Bindung . . . . .               | 55         |
| 3.3.1    | Anreizeffekte der Fehlbetragszuweisungen . . . . .           | 55         |
| 3.3.2    | Empirische Literatur . . . . .                               | 57         |
| 3.3.3    | Schätzmodell und -variablen . . . . .                        | 62         |
| 3.3.4    | Schätzmethode . . . . .                                      | 68         |
| 3.3.5    | Schätzergebnisse zu den Personalausgaben . . . . .           | 71         |
| 3.3.6    | Schätzergebnisse zu den laufenden Ausgaben . . . . .         | 79         |
| 3.4      | Fazit . . . . .  | 81         |
| <b>4</b> | <b>Finanzhilfen unter asymmetrischer Information</b>         | <b>84</b>  |
| 4.1      | Modelltheoretische Grundlagen . . . . .                      | 85         |
| 4.1.1    | Das Problem der adversen Selektion . . . . .                 | 85         |
| 4.1.2    | Modelltheoretische Literatur . . . . .                       | 88         |
| 4.1.3    | Modellannahmen . . . . .                                     | 91         |
| 4.2      | Das Modell optimaler Finanzhilfen . . . . .                  | 94         |
| 4.2.1    | Beschränkung der Kreditautonomie . . . . .                   | 95         |
| 4.2.2    | Beschränkung der Steuerautonomie . . . . .                   | 106        |
| 4.2.3    | Beschränkung der Finanzautonomie . . . . .                   | 111        |
| 4.2.4    | Vergleich der Mechanismen . . . . .                          | 114        |
| 4.3      | Empirische Analyse asymmetrischer Information . . . . .      | 119        |
| 4.3.1    | Fehlbetragszuweisungen als Selbstselektionsmechanismen . . . | 120        |
| 4.3.2    | Schätzmethode . . . . .                                      | 124        |
| 4.3.3    | Schätzergebnisse . . . . .                                   | 126        |
| 4.4      | Fazit . . . . .  | 132        |
| <b>5</b> | <b>Schlussbemerkungen</b>                                    | <b>134</b> |
| <b>A</b> | <b>Anhang zu Kapitel 3</b>                                   | <b>140</b> |
| <b>B</b> | <b>Anhang zu Kapitel 4</b>                                   | <b>152</b> |

*Inhaltsverzeichnis*

III

**Literaturverzeichnis**

**176**

# Tabellenverzeichnis

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 2.1 | Fehlbetragszuweisungen und Anzahl der FBZ-Kommunen (2002-2007)  | 28 |
| 2.2 | Fehlbetragszuweisungen je Einwohner an die FBZ-Kommunen (2002-2007) . . . . .   | 29 |
| 2.3 | Kassenkredite und bereinigte Überschüsse des Verwaltungshaushalts des Vorjahres der FBZ- und Nicht-FBZ-Kommunen (2003-2007) . . . | 30 |
| 2.4 | Einnahmen der FBZ- und Nicht-FBZ-Kommunen (2002-2007) . . . .   | 31 |
| 2.5 | Hebesätze der Gewerbesteuer, der Grundsteuer A und Grundsteuer B der FBZ- und Nicht-FBZ-Kommunen (2002-2007) . . . . .            | 33 |
| 2.6 | Personalausgaben und bereinigte Ausgaben der FBZ- und Nicht-FBZ-Kommunen (2002-2007) . . . . .                                    | 34 |
| 2.7 | Entwicklung der Personalausgaben nach Bezugsdauer und FBZ-Jahre in Euro je Einwohner (2003-2007) . . . . .                        | 35 |
| 3.1 | Bezeichnung der Variablen . . . . .   | 67 |
| 3.2 | Deskriptive Statistik der abhängigen und erklärenden Variablen (2002-2007) . . . . .  | 68 |
| 3.3 | Ergebnisse der einstufigen Kleinstquadrat-Schätzung zu den Personalausgaben . . . . .   | 74 |
| 3.4 | Ergebnisse der zweistufigen Kleinstquadrat-Schätzung zu den Personalausgaben . . . . .  | 76 |
| 3.5 | Spezifikationstests der Instrumentenschätzung zu den Personalausgaben   | 77 |
| 3.6 | Spezifikationstests der Instrumentenschätzung zu den laufenden Ausgaben . . . . .   | 79 |
| 3.7 | Ergebnisse der zweistufigen Kleinstquadrat-Schätzung zu den laufenden Ausgaben . . . . .  | 81 |
| 4.1 | Ergebnisse der Probit-Schätzung zur Ermittlung der Propensity Scores <sup>127</sup>   |    |

|     |  |     |
|-----|--|-----|
| 4.2 | Ergebnisse des Propensity-Score-Matchings zu den Hebesätzen der Gewerbesteuer . . . . .              | 128 |
| 4.3 | Ergebnisse des Propensity-Score-Matchings zu den Hebesätzen der Grundsteuer A . . . . .              | 128 |
| 4.4 | Ergebnisse des Propensity-Score-Matchings zu den Hebesätzen der Grundsteuer B . . . . .              | 129 |
| A.1 | Liste der Ausreisser . . . . .   | 143 |
| A.2 | Fixed-Effects-Schätzung zu den Personalausgaben . . . . .  | 144 |
| A.3 | Sensitivitätsanalyse zu den Personalausgaben . . . . .   | 145 |
| A.4 | Ergebnisse der reduzierten Form-Schätzung zu den Personalausgaben                                    | 146 |
| A.5 | Spezifikationstests der Sensitivitätsanalyse zu den Personalausgaben                                 | 147 |
| A.6 | Ergebnisse der einstufigen Kleinstquadrat-Schätzung zu den laufenden Ausgaben . . . . .              | 148 |
| A.7 | Ergebnisse der reduzierten Form-Schätzung zu den laufenden Ausgaben                                  | 149 |
| A.8 | Spezifikationstests der Sensitivitätsanalyse zu den laufenden Ausgaben                               | 150 |
| A.9 | Sensitivitätsanalyse zu den laufenden Ausgaben . . . . .   | 151 |
| B.1 | Detaillierte Ergebnisse des Propensity-Score-Matchings zu den Hebesätzen der Gewerbesteuer . . . . . | 175 |
| B.2 | Detaillierte Ergebnisse des Propensity-Score-Matchings zu den Hebesätzen der Grundsteuer A . . . . . | 175 |
| B.3 | Detaillierte Ergebnisse des Propensity-Score-Matchings zu den Hebesätzen der Grundsteuer B . . . . . | 175 |

# Abbildungsverzeichnis

|     |  |     |
|-----|--|-----|
| 4.1 | Indifferenzkurve bei Beschränkung der Kreditautonomie . . . . .                    | 98  |
| 4.2 | Kreditaufnahme und Transfers im First-Best . . . . .                               | 99  |
| 4.3 | Finanzhilfen bei Beschränkung der Kreditautonomie . . . . .                        | 104 |
| 4.4 | Finanzhilfen bei Beschränkung der Steuerautonomie . . . . .                        | 110 |
| 4.5 | Entwicklung der Hebesätze kreisangehöriger Kommunen (2002-2007) .                  | 123 |
| B.1 | Auswirkung der Beitragssenkung bei Beschränkung der Kreditauto-<br>nomie . . . . . | 158 |



# Abkürzungsverzeichnis

|                |  |
|----------------|--|
| ATT            | Average Treatment Effect of the Treated                    |
| FAG            | Gesetz über den Finanzausgleich in Schleswig-Holstein      |
| FE             | Fixed Effects  |
| FBZ            | Fehlbetragszuweisungen                                     |
| GemHVO-Doppik  | Gemeindehaushaltsverordnung-Doppik in Schleswig-Holstein   |
| GemHVO-kameral | Gemeindehaushaltsverordnung-Kameral in Schleswig-Holstein  |
| GFG            | Gemeindefinanzierungsgesetz des Landes Nordrhein-Westfalen |
| GO             | Gemeindeordnung in Schleswig-Holstein                      |
| InsO           | Insolvenzordnung   |
| IV             | Instrumentenvariable                                       |
| LV             | Verfassung des Landes Schleswig-Holstein                   |
| LV SH          | Verfassung des Landes Schleswig-Holstein                   |
| LV NW          | Verfassung für das Land Nordrhein-Westfalen                |
| NKF            | Neues Kommunales Finanzmanagement                          |
| NRW            | Nordrhein-Westfalen  |
| Pooled-OLS     | Pooled-Ordinary-Least-Squares                              |
| SolvV          | Solvabilitätsverordnung                                    |
| 2SLS           | Two-Stage-Least-Squares                                    |

# Kapitel 1

## Einleitung

### 1.1 Motivation und Fragestellung

Finanzielle Schieflagen von Ländern und Kommunen stellen keine Ausnahmetatbestände mehr dar. Sie sind mittlerweile zum Regelfall geworden. Im Zeitraum von 2000 bis 2007 stiegen auf kommunaler Ebene die Kassenkredite von 6,9 Mio. Euro um mehr als das Vierfache auf 28,8 Mio. Euro an.<sup>1</sup> Im Jahr 2007 lag der Schuldenstand der Bundesländer bei 485 Mrd. Euro bzw. 5.898 Euro je Einwohner.

Finanzielle Hilfeleistung im Fall von lokalen Haushaltsnotlagen ist im bundesdeutschen föderalen System durch das bündische Prinzip verankert. Das Bundesverfassungsgericht lehnte in seinem Urteil vom 19.10.2006 die Verfassungsklage Berlins auf zusätzliche Finanzhilfen zwar ab, betonte jedoch weiterhin den impliziten Haftungsverbund zwischen Bund und Ländern: Als Ultima-Ratio sind Sanierungshilfen im Fall einer extremen Haushaltsnotlage erforderlich, sogar geboten.<sup>2</sup> Da das geltende Recht keine konkreten Handlungsoptionen für den Fall extremer Haushaltsnotlagen vorsieht, wurden in wissenschaftlichen Fachkreisen Vorschläge zur Gewährung von konditionierten Sanierungshilfen unterbreitet.<sup>3</sup> Diese lehnen sich an den Erfahrungen der kommunalen Ebene in der Umsetzung konditionierter Sanierungshilfen und -verfahren an.

Um die Leistungsfähigkeit der kommunalen Ebene sicherzustellen, werden in vie-

---

<sup>1</sup>Siehe hierzu Statistisches Bundesamt (2008), Schulden der öffentlichen Haushalte, Fachserie 14, Reihe 5.

<sup>2</sup>Vgl. Bundesverfassungsgericht (2006), Zi. 172, Rossi und Schuppert (2007), S. 176.

<sup>3</sup>Im Zuge des Urteils hat das Bundesverfassungsgericht (Bundesverfassungsgericht (2006), Zi. 203 und 204.) den Bundesgesetzgeber dazu aufgefordert, abschließende Regelungen zur Vermeidung und zur Bewältigung von Haushaltsnotlagen zu finden. Vorschläge zur Gewährung von Sanierungshilfen wurden vom Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (2005), von Fiedler et al. (2006) sowie Rossi und Schuppert (2007) erbracht.

len Bundesländern Zuweisungen für den Ausgleich von Fehlbeträgen gewährt. Ein Beispiel hierfür stellen die Fehlbetragszuweisungen in Schleswig-Holstein dar, mit denen defizitäre Kommunen zum Haushaltsausgleich zurückgeführt werden sollen.<sup>4</sup> Sie werden auf Antrag der Kommune gezahlt. Ihre Bewilligung ist an die Umsetzung vorab festgelegter Auflagen zu den Ausgaben und Einnahmen geknüpft. Fehlbetragszuweisungen sind damit sowohl von bindendem als auch von diskretionärem Charakter.

Gemäß der finanzwissenschaftlichen Literatur können Finanzhilfen unter fehlender sowie vollkommener Bindung der übergeordneten Ebene an ein Transfersystem Anreize zu fehlender Haushaltsdisziplin schaffen und erheblich zur Verschuldung der lokalen Ebene beitragen.

Im Fall fehlender Bindung wird unterstellt, dass nach Auftreten der Notlage die übergeordnete Regierung rein diskretionär über die Vergabe von Transfers bestimmt. Die zentrale Transferentscheidung ist somit durch das Verhalten der lokalen Ebene beeinflussbar. Länder oder Kommunen unterlassen notwendige Sparmaßnahmen oder weiten gar ihre Ausgaben aus, um zusätzliche Zahlungen zu induzieren.

Im Fall vollkommener Bindung könnte fehlende Information zu Fehlverhalten der kommunalen Ebene führen. Hierbei setzt die Zentralregierung ein gesetzlich verankertes Transfersystem verbindlich um, das eigentlich nur im Notfall, also für nicht selbst verschuldete Defizite, Finanzhilfen vorsieht. Höhe und Konditionen der Transfers sind bereits festgelegt, ehe die lokale Ebene über ihre Einnahmen und Ausgaben entscheidet. Kann die Zentralregierung die Ursache der finanziellen Schieflage nicht identifizieren, sind Kommunen dazu geneigt, sich zu hoch zu verschulden und Zuweisungen unberechtigt in Anspruch zu nehmen.

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit der Fragestellung, wie vertikale Finanzhilfen und die Finanzautonomie in föderalen Staaten bei fehlender Bindung und asymmetrischer Information optimal ausgestaltet werden müssen, um negative Anreizeffekte zu minimieren. Zur Klärung dieser Frage werden vertikale Transfersysteme sowohl modelltheoretisch als auch empirisch untersucht und entsprechende Vorschläge abgeleitet. Auf diese Weise soll ein differenzierter Beitrag zur Diskussion um die Ausgestaltung von Finanzhilfen und den Umgang mit Haushaltsnotlagen erbracht werden.

Grundlage der Analyse stellt das System der Fehlbetragszuweisungen in Schleswig-Holstein dar, das sich aufgrund der Transparenz der gesetzlichen Regelungen und

---

<sup>4</sup>Zu den Bundesländern, die derartige Zuweisungen gewähren, gehören auch Baden-Württemberg, Hessen, Rheinland-Pfalz, Niedersachsen, Thüringen, Saarland, Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Sachsen und Sachsen-Anhalt.

der vergleichsweise gängigen Inanspruchnahme dieser Finanzhilfen für eine quantitative Analyse zum Bindungs- und Informationsproblem als geeignet erweist. Hierbei stehen folgende Fragen im Mittelpunkt, die in den Kapiteln 2, 3 und 4 behandelt werden:

- Worin bestehen die Spielräume für Haushaltsdefizite auf kommunaler Ebene? Welche Forderungen nach finanziellen Mitteln können Kommunen im Fall von Haushaltsnotlagen gegenüber Staat oder Land geltend machen? Wie sind die Fehlbetragszuweisungen in Schleswig-Holstein ausgestaltet?
- Wie wirkt sich fehlende Bindung der Zentralregierung an ein Transfersystem auf die lokale Finanzpolitik aus? Welche externen Faktoren müssen vorliegen, damit opportunistisches Verhalten vermieden werden kann? Liegt in Schleswig-Holstein das Problem fehlender Bindung vor?
- Wie wirkt sich fehlende Information der Zentralregierung über die Ursache der Haushaltsnotlage auf die lokale Finanzpolitik aus? Wie ist das Transfersystem unter asymmetrischer Information optimal ausgestaltet? Sollten Finanzhilfen auf die Höhe der Steuersätze, auf die Höhe des Verschuldungsniveaus oder auf die Begrenzung von Ausgaben konditioniert werden? Sollte die gesamte Finanzautonomie der Nehmerländer beschränkt werden? Inwiefern entspricht das System der Fehlbetragszuweisungen in Schleswig-Holstein einem optimalen Transfersystem?

## 1.2 Zusammenfassung der Ergebnisse

Die Grundlage der Analyse vertikaler Transfers unter fehlender Bindung und asymmetrischer Information stellt Kapitel 2 dar, das sich der kommunalen Kreditautonomie und den Fehlbetragszuweisungen in Schleswig-Holstein widmet. Es offenbart, welche Verschuldungsmöglichkeiten sich den Kommunen bieten, welche Forderungen im Fall kommunaler Notlagen an den Staat gestellt werden können und welche Maßnahmen im Rahmen der Fehlbetragszuweisungen zur Konsolidierung defizitärer Haushalte in Schleswig-Holstein ergriffen werden. Demnach sind den Kommunen institutionelle Budgetregeln wie die Beschränkung der Kreditaufnahme auf investive Zwecke und die Pflicht zum Haushaltsausgleich auferlegt. Diese Regeln können jedoch aufgrund fehlender Durchsetzung sowie durch den erleichterten Zugang zu Kassenkrediten am Kreditmarkt von den Kommunen umgangen werden. Gelangt

eine Kommune durch übermäßige Verschuldung in eine Notlage, ist eine staatliche Hilfeleistung aus rechtlicher und insbesondere aus politischer Sicht aufgrund der verfassungsmäßigen Garantie auf kommunale Selbstverwaltung nicht auszuschließen. Kommunen können gegebenenfalls Ansprüche auf ergänzende Zuweisungen geltend machen. In Schleswig-Holstein erhalten defizitäre Kommunen im Rahmen der Fehlbetragszuweisungen zusätzliche Finanzhilfen. Anhand der kommunalen Einnahmen- und Ausgabenentwicklung wird ersichtlich, dass Zuweisungsempfänger zur Sanierung ihrer Haushalte vornehmlich auf die finanziellen Hilfen zurückgreifen. Sie setzen zwar die gesetzlichen Mindesthebesätze um, bezüglich ihrer Ausgaben tätigen sie jedoch nur geringfügige Konsolidierungsanstrengungen. Die anhaltend hohen Fehlbeträge der Kommunen sowie die zunehmende Inanspruchnahme der Zuweisungen lassen den Schluss zu, dass Fehlbetragszuweisungen Kommunen zu defizitärem Verhalten verleiten.

In Kapitel 3 wird daher empirisch untersucht, ob das System der Fehlbetragszuweisungen in Schleswig-Holstein dem Problem fehlender Bindung (Soft-Budget-Constraint-Problem) unterliegt und inwieweit exogene Faktoren wie steuerlicher Wettbewerb, Ausgabendezentralisierung und härtere Budgetregeln die Bindungswirkung beeinflussen. Grundlage der empirischen Analyse des Soft-Budget-Constraint-Problems stellt eine modelltheoretische Analyse dar, in der die Wirkung fehlender Bindung auf lokalpolitische Entscheidungen identifiziert wird. Das Modell bildet angelehnt an den Arbeiten von Goodspeed (2002) und Huber und Runkel (2006) und (2008) in abstrakter Form das System der Fehlbetragszuweisungen in Schleswig-Holstein ab. Die lokale Ebene steht durch die Erwartung auf zukünftige Transferzahlungen nicht harten, sondern weichen Budgetbeschränkungen gegenüber. Hierbei nehmen untergeordnete Ebenen einen First-Mover-Vorteil wahr. Sie wählen strategisch zu hohe Defizite und zu niedrige Steuersätze, um die Zahlungen der übergeordneten Ebene zu ihren Gunsten zu beeinflussen. Die Bindungswirkung der Budgetrestriktion wird – wie ein ergänzender Literaturüberblick darlegt – durch Einflussfaktoren wie den steuerlichen Wettbewerb oder die Aufgabendezentralisierung gestärkt. Aus der Aufgabendezentralisierung entstehen bei der Bereitstellung lokaler öffentlicher Güter räumliche Externalitäten, aus dem steuerlichen Wettbewerb fiskalische Externalitäten, die den negativen Anzeizeffekten der Transferzahlungen entgegenwirken können. Beruhend auf diesen Ergebnissen wird schließlich empirisch untersucht, ob zukünftige Fehlbetragszuweisungen Kommunen zur Erhöhung ihrer Ausgaben veranlassen. Aufgrund der rechtlichen Ausgestaltung der Fehlbetragszuweisungen stehen hierbei die Personalausgaben und die laufenden Ausgaben im Fo-

kus der Betrachtung. In Anlehnung an Pettersson-Lidbom und Dahlberg (2003) und Pettersson-Lidbom (2007) wird die Methode der Instrumentenvariablen angewendet, mit der Erwartungen der Lokalregierung über das Verhalten der Zentralregierung abgebildet und Endogenitätsproblemen begegnet werden können. Die Schätzung wird zusätzlich durch Interaktionsvariablen erweitert, mit denen der Einfluss der Transferabhängigkeit als Indikator für die Wirkung des steuerlichen Wettbewerbs, der Größe der Kommune als Indikator für die Wahrnehmung von Nutzenspillovern und der Einfluss der Einführung von Budgetregeln auf den Zusammenhang zwischen erwarteten Zuweisungen und Ausgaben überprüft wird. Die Ergebnisse zeigen, dass zukünftige Fehlbetragszuweisungen zwar nicht zu höheren Personalausgaben, aber zu höheren laufenden Ausgaben führen. Aufgrund der fehlenden Sensitivität gegenüber alternativen Modellspezifikationen lässt dieser Kausalzusammenhang allerdings keinen Rückschluss auf das Problem fehlender Bindung zu. Zudem hat die Einführung von Konsolidierungsmaßnahmen keinen Einfluss auf das strategische Verhalten der lokalen Ebene. Transferabhängigkeit führt nur im Fall der Personalausgaben zu geringerer fiskalischer Disziplin. Entgegen den empirischen Ergebnissen von Büttner (2003) und Büttner und Wildasin (2006) kann die These des “too big to fail” nicht bestätigt werden. Strategisches Verhalten ist hingegen nach der These Goodspeeds (2002) des “too small to fail” eher bei kleinen Kommunen zu beobachten.

Für die Analyse von Transfersystemen unter asymmetrischer Information in Kapitel 4 wird unterstellt, dass die Landesregierung sich an die Umsetzung vorab festgelegter Regelungen des Transfersystems bindet. Es wird modelltheoretisch untersucht, wie die Finanzautonomie der lokalen Ebene bei Erhalt von Sanierungshilfen beschränkt werden muss, wenn die Zentralregierung die wahre Ursache des Haushaltsdefizits nicht verifizieren kann. Den Kommunen sollte kein Anreiz gegeben werden, sich zu hoch zu verschulden und Transferzahlungen in Anspruch zu nehmen. Hierzu wird das in Kapitel 3 dargestellte Modell entsprechend der vertragstheoretischen Literatur modifiziert. Die Gewährung von Transfers wird an die Umsetzung vorab definierter fiskalpolitischer Handlungsparameter gebunden. Da in Schleswig-Holstein auf vielfältige Art und Weise in die Haushaltsautonomie begünstigter Kommunen eingegriffen wird, werden innerhalb eines Modellrahmens verschiedene Transfersysteme gegenübergestellt und auf ihre Effizienz hin verglichen. Das Transfersystem wird, ähnlich wie in Huber und Runkel (2005), (2008) auf das Verschuldungsniveau (Beschränkung der Kreditautonomie), wie in Bordignon et al. (2001) auf die Steuersätze (Beschränkung der Steuerautonomie), wie in Breuillé und Gary-Bobo (2007) auf die Ausgaben (Beschränkung der Ausgabenautonomie) sowie auf alle finanzpo-

litischen Handlungsvariablen der lokalen Ebene (Beschränkung der Finanzautonomie) konditioniert. Zudem wird untersucht, welches Transfersystem die geringsten Wohlfahrtsverluste verursacht und sich gegenüber alternativen Spezifikationen als robust erweist. Damit geht diese Analyse weit über die bestehende Literatur zu anreizkompatiblen Transfersystemen unter asymmetrischer Information hinaus. Die modelltheoretische Analyse zeigt, dass in allen Systemen der reichen Kommune eine optimale Finanzpolitik zugestanden wird (no distortion at the top). Zuweisungsempfänger müssen hingegen eine suboptimale Finanzpolitik umsetzen (distortion at the bottom). Damit die reiche Kommune sich nicht als arm ausgibt, fließen der armen Kommune gemessen zur First-Best-Lösung geringere Transfers zu. Die reiche Kommune muss nun geringere Beitragszahlungen entrichten. Durch die Betrachtung eines intertemporalen Zusammenhangs und der unterschiedlichen Mechanismen schafft die Analyse neuartige Erkenntnisse: Im Fall der Beschränkung der Steuerautonomie müssen Zuweisungsempfänger sowohl in der Periode der Kreditaufnahme als auch der Schuldentilgung ineffizient hohe Steuersätze umsetzen, ehe sie Transfers beziehen können. Bei Eingriff in die Schuldenpolitik müssen notleidende Kommunen für den Erhalt von Zuweisungen ein ineffizient hohes Verschuldungsniveau aufweisen. Bei Vorgabe der Ausgaben entspricht das optimale Transfersystem dem bei Vorgabe des Verschuldungsniveaus. Unter Beschränkung der Ausgabenautonomie werden Zuweisungsempfänger zur erheblichen Senkung ihrer öffentlichen Ausgaben im Zeitpunkt der Schuldentilgung gezwungen. Werden Transferempfänger vollkommen durch gesetzliche Regelungen in der Wahl ihrer Handlungsparameter beschränkt, müssen notleidende Kommunen nur bei Auftreten des exogenen Schocks eine ineffiziente Steuer- und Schuldenpolitik wählen. Aus dem Vergleich der Mechanismen wird ersichtlich, dass die vollkommene Beschränkung der Finanzautonomie gegenüber den partiellen Beschränkungen die geringsten Effizienzverluste mit sich bringen muss. Anders als die Beschränkung der Kredit- oder der Steuerautonomie bietet sie den Kommunen keine Spielräume, ihre Bereitstellungsentscheidung an die Wahl des Transfersystems anzupassen. Durch den Verlust des Haushaltsspielraums sind Kommunen weniger geneigt, Zuweisungen in Anspruch zu nehmen. Um Anreizkompatibilität zu erreichen, muss das Zuweisungssystem bei vollkommenem Eingriff in die Finanzautonomie weniger von der First-Best-Lösung abweichen als bei einseitigen Eingriffen. Auf Grundlage dieser modelltheoretischen Erkenntnisse wird schließlich empirisch untersucht, inwieweit das Fehlbetragszuweisungssystem in Schleswig-Holstein die Anforderungen optimaler Transfersysteme unter asymmetrischer Information erfüllt. Das Fehlbetragszuweisungssystem kommt in seiner Ausgestaltung dem Transfersystem

bei Beschränkung der Steuerautonomie nahe. Anhand der Methode des Propensity-Score-Matchings wird quantifiziert, in welchem Ausmaß Kommunen durch die gesetzlichen Regelungen verzerrte Hebesätze wahrnehmen. Im Fall der Gewerbesteuer bestehen nur geringfügige Hebesatzdifferenzen, im Fall der Grundsteuern weichen die tatsächlichen Hebesätze von den präferierten Hebesätzen um 50 Prozentpunkte ab. Die gesetzlichen Regelungen entfalten damit nur eine geringfügige sanktionierende Wirkung. Es kann folglich nicht vermieden werden, dass Kommunen möglicherweise strategisch zu hohe Fehlbeträge ausweisen, um Fehlbetragszuweisungen zu beziehen.



## Kapitel 2

# Kommunale Finanzautonomie und Finanzhilfen

Finanzautonomie wird im engen Sinne als Kreditautonomie, Steuerautonomie und Ausgabenautonomie definiert. Sie legt fest, welche finanzpolitische Gestaltungsfreiheit Kommunen bei ihren Einnahmen und Ausgaben besitzen, und welche Verschuldungsmöglichkeiten ihnen gewährt sind. Im Folgenden wird gezeigt, dass die kommunale Finanz- bzw. Haushaltsautonomie in einem interdependenten Zusammenhang mit vertikalen Finanzhilfen steht.<sup>5</sup> Mit der Gewährung von Zuweisungen zur Abdeckung defizitärer Budgets soll den Kommunen mehr Haushaltsspielraum eingeräumt werden. Als konditionierte Zuweisungen schränken diese aber auch die kommunalen Entscheidungen über Ausgaben und Einnahmen erheblich ein.

Kapitel 2 untersucht, wie die kommunale Finanzautonomie und das System der Fehlbetragszuweisungen in Schleswig-Holstein ausgestaltet sind. Es bildet die Grundlage für die folgende modelltheoretische und empirische Analyse zum Bindungs- und Informationsproblem in den Kapiteln 3 und 4.

Im Wesentlichen wird die kommunale Haushaltsautonomie durch die kommunalen Budgetinstitutionen bestimmt, die in Abschnitt 2.1 erläutert werden. Sie umfassen institutionelle Beschränkungen wie Schulden-, Defizit- und prozedurale Regeln sowie marktliche Beschränkungen, die mit der Umstellung von der kameralen auf die doppische Rechnungslegung einigen erheblichen Veränderungen unterliegen. Da trotz der Regelungen Kommunen sich teilweise hoch verschulden, wird in Abschnitt 2.2 abgewogen, inwieweit der Bund oder die Länder im Fall des faktischen Konkurses haftbar gemacht werden können. Vordringliches Argument für eine staatliche Einstandspflicht bildet die Gewährleistung der stetigen Aufgabenerfüllung. Ein An-

---

<sup>5</sup>Vgl. Schneider (2006), S. 31.

spruch auf eine staatliche Hilfeleistung könnte hierbei aus politischer Sicht, aber auch implizit aus rechtlicher Sicht bestehen. Diesem Anspruch kommt das System der Fehlbetragszuweisungen nach, dem sich Abschnitt 2.3 widmet. Hierzu wird die rechtliche Ausgestaltung und ihre Umsetzung in der Praxis betrachtet. Es wird schließlich aufgezeigt, inwieweit dieses System durch Eingriffe in die Steuer- und Ausgabenautonomie zu Konsolidierungsmaßnahmen führt und welche Implikationen sich daraus für die Existenz des Bindungs- oder des Informationsproblems ergeben.

## 2.1 Kommunale Budgetinstitutionen

Neben Steuern und Abgaben besteht für Kommunen die Möglichkeit, Einnahmen aus Krediten zu beschaffen.<sup>6</sup> Die kommunale Kredit- und Haushaltsautonomie wird jedoch durch kommunale Budgetinstitutionen begrenzt. Unter dem Begriff der Budgetinstitution lassen sich alle Regeln und Vorschriften verstehen, die beim Entwurf der Genehmigung und der Umsetzung des Haushalts zu beachten sind.<sup>7</sup> Die Umstellung von der Kameralistik auf die Doppik wirkt sich erheblich auf die Ausgestaltung der kommunalen Budgetinstitutionen aus, so dass in Abschnitt 2.1.1 zunächst die grundlegenden Unterschiede der kameralen und doppelischen Rechnungslegung beschrieben werden. Die beiden nächsten Abschnitte befassen sich mit den numerischen Budgetregeln. Darunter fallen die Schuldenregeln (Abschnitt 2.1.2) sowie die Defizitregeln bzw. Balanced-Budget-Regeln (Abschnitt 2.1.3). Die prozeduralen Regelungen in Schleswig-Holstein werden in Abschnitt 2.1.4 untersucht. Mit der Darlegung der marktlichen Beschränkungen in Abschnitt 2.1.5 schließt Kapitel 2.<sup>8</sup>

### 2.1.1 Kameralistik versus Doppik

Am 21. November 2003 hat die Innenministerkonferenz der Länder die Umstellung von einem zahlungsorientierten zu einem ressourcenorientierten Haushalts- und Rechnungswesen beschlossen.<sup>9</sup> Die Reform des Gemeindehaushaltsrechts ließ den Ländern die Entscheidung offen, das bestehende System der kameralen Rechnungslegung nachzubessern oder aber die kaufmännische doppelte Buchführung, die Doppik, in das kommunale Haushaltswesen einzuführen. Im Gegensatz zu anderen Bundesländern werden in Schleswig-Holstein bis dato beide Alternativen verfolgt.

---

<sup>6</sup>Vgl. § 76 GO.

<sup>7</sup>Vgl. Alesina und Perotti (1996), S. 401, und Alesina und Perotti (1999), S. 14ff.

<sup>8</sup>Die folgende Abgrenzung der Schulden- und Defizitregeln und prozeduralen Regeln erfolgt nach der Definition von Drazen (2000), S. 697ff., und Kopits und Symansky (1998), 689f.

<sup>9</sup>Vgl. Innenministerkonferenz (2003).

Das Doppik-Einführungsgesetz aus dem Jahr 2006 räumt hierbei den Kommunen ein Wahlrecht ein, ihre Haushaltswirtschaft nach den Grundsätzen der doppischen oder nach der kameralen Buchführung zu führen.<sup>10</sup> Es zeichnet sich jedoch eine Tendenz zur Doppik ab. Neben den Kreisen werden voraussichtlich mehr als drei Viertel der Städte, Gemeinden und Ämter auf die Doppik umstellen.<sup>11</sup> Wesentliche Orientierung für die Umsetzung der “Neuen Steuerung”<sup>12</sup> bietet den Kommunen das Neue Kommunale Finanzmanagement (NKF) in Nordrhein-Westfalen (NRW), das sowohl durch das Modellprojekt als auch durch die zügige Umstellung eine Vorreiterrolle unter den Bundesländern einnimmt.<sup>13</sup>

Die Notwendigkeit zur Reformierung des Haushaltswesens zeigt Budäus (2006) auf: *“Das kamerale, allein auf den Geldverbrauch ausgerichtete öffentliche Haushalts- und Rechnungswesen ist eine wesentliche Erklärungsgröße für die Entstehung und Kumulierung der aktuellen Finanzkrise der Gebietskörperschaften während der vergangenen 30 Jahre. Es ist ein den staatlichen Missbrauch förderndes Instrumentarium, um die tatsächliche finanzielle Lage einer Gebietskörperschaft zu Lasten der folgenden Generationen zu verschleiern.”*<sup>14</sup>

Das Konzept der Neuen Steuerung oder das NKF zielen darauf ab, einen sparsamen und effizienten Ressourceneinsatz in den Fokus des hauswirtschaftlichen Handelns der Kommunen zu rücken und Qualität und Quantität staatlicher Leistungen transparent zu machen.<sup>15</sup> Durch die Integration handelsrechtlicher Grundsätze ordnungsgemäßer Buchführung in die Haushaltsgrundsätze soll der Forderung nach intergenerativer Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit nachgekommen werden. Zukünftige Aufwendungen aus der Inanspruchnahme öffentlicher Leistungen sollen heute quantifizierbar gemacht und nicht zu Lasten nachfolgender Generationen in die Zukunft verlagert werden.

Die doppische Rechnungslegung unterscheidet sich von der kameralen Rechnungslegung im Wesentlichen in der Ausrichtung auf den Ressourcenverbrauch, in der Offenlegung von Vermögen und Schulden sowie in der produktorientierten Neu-

<sup>10</sup>Vgl. § 75 Abs. 4 GO und Landtag Schleswig-Holstein (2006a), S. 5f.

<sup>11</sup>Vgl. Dieckmann (2008), S. 6. Im Jahr 2007 haben bereits der Kreis Pinneborn, das Amt Schrevenborn, die Stadt Brunsbüttel, die Gemeinde Altenholz und die Stadt Töning die Doppik angewendet.

<sup>12</sup>Das mit der Doppik verbundene Konzept der Neuen Steuerung in Schleswig-Holstein geht auf das von Klaus Lüder entwickelte Speyerer Verfahren zurück. Siehe hierzu Lüder (1999), S. 7ff.

<sup>13</sup>In Nordrhein-Westfalen wurde im Jahr 2004 das Gesetz über das Neue Kommunale Finanzmanagement verabschiedet. Demnach sollten bis zum Jahr 2009 alle Kommunen von der Kameralistik auf die Doppik umgestellt haben.

<sup>14</sup>Budäus (2006), S. 191.

<sup>15</sup>Vgl. für den gesamten Abschnitt Budäus (2006), S. 188, Innenministerium des Landes Nordrhein-Westfalen (2006b), S. 9f, und Vogelpoth (2001), S. 24.

strukturierung des kommunalen Haushalts. In der kameralen Haushaltsplanung und -rechnung werden die laufenden Einnahmen und Ausgaben einer Haushaltsperiode im Verwaltungshaushalt erfasst. Langfristige vermögenswirksame Ein- und Auszahlungen werden im Vermögenshaushalt aufgeführt. Der kamerale Haushalt kann, wie im Folgenden in Abgrenzung zum doppischen Haushalt ersichtlich wird, als ein Modell mit nur einer Komponente, der Finanzrechnung, gesehen werden.<sup>16</sup>

Die doppische Haushaltsrechnung für Städte, Kreise und Gemeinden besteht hingegen aus drei Komponenten<sup>17</sup>: der Ergebnisrechnung, der Finanzrechnung und der Bilanz.<sup>18</sup> Die Ergebnisrechnung weist entsprechend der betrieblichen Gewinn- und Verlustrechnung alle laufenden Vorgänge als vermögenswirksame Erträge und Aufwendungen aus. Es wird der gesamte Ressourcenverbrauch vollständig in einer Periode erfasst, einschließlich Abschreibungen sowie Belastungen in Form von Rückstellungen, die erst in der Zukunft zahlungswirksam werden (z.B. Pensionsrückstellungen). Zeitpunkt der Erfassung ist damit nicht der Zahlungseingang oder -ausgang, sondern die Periode, in der der Ressourcenverbrauch oder auch die Ressourcenmehrung tatsächlich verursacht wird.<sup>19</sup>

Die reine Erfolgsermittlung der Ergebnisrechnung wird um eine Liquiditätssteuerung in Form der Finanzrechnung ergänzt. Ähnlich wie in der betrieblichen Kapitalflussrechnung werden hierbei Ein- und Auszahlungen – gegliedert nach laufender Verwaltungstätigkeit, Investitions- und Finanzierungstätigkeit – abgebildet.<sup>20</sup> Der Finanzplan bzw. die Finanzrechnung gibt somit einen Überblick über die Liquidität der Kommune.

Ergebnis- und Finanzrechnung werden in der kommunalen Bilanz zusammengeführt. Sie weist als Vermögensrechnung die verfügbaren Ressourcen der Kommunen aus.<sup>21</sup> Hierbei werden die Verbindlichkeiten aus Krediten dem kommunalen Vermö-

<sup>16</sup>Vgl. für den gesamten Abschnitt Vogelpoth (2001), S. 25ff.

<sup>17</sup>Dies entspricht dem Drei-Komponenten-System der betrieblichen Buchführung nach Chmielewicz (1973). Siehe hierzu Schuster (2001), S. 198f. und Chmielewicz (1973), S. 21.

<sup>18</sup>Vereinfachend wird im Folgenden nur auf die Bestandteile des Jahresabschlusses eingegangen (§§ 44-48 GemHVO-Doppik). Der Haushaltsrechnung am Ende des Jahres geht die Aufstellung eines Haushaltsplans bestehend aus Ergebnis- und Finanzplan am Anfang des Jahres voraus, in dem voraussichtliche Aufwendungen, Erträge, Ein- und Auszahlungen veranschlagt werden (§ 95a GO, §§ 1 bis 4 GemHVO-Doppik). Ergebnisplan (-rechnung) und Finanzplan (-rechnung) werden jeweils durch Teilpläne (-rechnungen) ergänzt, die die Produktbereiche durch Produktgruppen noch weiter untergliedern.

<sup>19</sup>Vgl. §§ 2 und 45 GemHVO-Doppik, Modellprojekt „Doppischer Kommunalhaushalt in Nordrhein-Westfalen“ (2003), S. 29 und 127ff., Vogelpoth (2001), S. 27, und Budäus (2006), S. 193.

<sup>20</sup>Vgl. §§ 3 und 46 GemHVO-Doppik, Modellprojekt „Doppischer Kommunalhaushalt in Nordrhein-Westfalen“ (2003), S. 29 und 184ff., und Innenministerium des Landes Nordrhein-Westfalen (2006b), S. 13.

<sup>21</sup>Vgl. Budäus (2006), S. 193 und Innenministerium des Landes Nordrhein-Westfalen (2006b), S.

gen zu einem Stichtag gegenübergestellt.<sup>22</sup> Die Differenzgröße bzw. der Saldo bildet das Eigenkapital, das sich abweichend von § 266 Abs. 3 HGB aus der allgemeinen Rücklage, den Sonderrücklagen, der Ausgleichsrücklage, dem vorgetragenen Fehlbetrag und dem Jahresergebnis zusammensetzt.<sup>23</sup> In der Veränderung des Eigenkapitals spiegelt sich entsprechend dem Prinzip der doppelten Buchführung der Saldo des Ergebnisplans wieder. Im Fall eines Jahresüberschusses steigt das Eigenkapital, im Fall von Jahresfehlbeträgen sinkt es.

Während in der Bilanz die Höhe und die Zusammensetzung des Vermögens und dessen Finanzierungsstruktur, also damit alle Schulden abgebildet werden, gibt es im kameralen System eine derartige Auflistung nicht. Kommunen müssen gemäß der Gemeindehaushaltsverordnung Nachweis über ihr Vermögen führen – dies ist allerdings nur für Geldanlagen, Darlehen, Beteiligungen und Wertpapiere sowie Vermögen aus kostenrechnenden Einrichtungen zwingend.<sup>24</sup> Zudem werden Verbindlichkeiten aus Kassenkrediten nicht haushaltsrechtlich erfasst.

Die kommunale Bilanz ist somit ein Instrument, mit dem der Verschuldungsgrad einer Gebietskörperschaft und die Folgen einer übermäßigen Kreditaufnahme transparent gemacht werden können.<sup>25</sup> Wie folgende Abschnitte zeigen, wird nicht mehr auf eine Begrenzung der Neuverschuldung, sondern auf eine Begrenzung der Gesamtverschuldung abgezielt. Es werden damit neue Regelungen bezüglich der Kreditaufnahme (Abschnitt 2.1.2) und dem Haushaltsausgleich (Abschnitt 2.1.3) definiert.

## 2.1.2 Kommunale Schuldenregeln

### Fundierte Schulden

Die kommunale Kreditaufnahme wird nach dem kameralen und dem doppischen System durch das Subsidiaritätsprinzip, die Investitionsschranke und das Gebot dauerhafter Leistungsfähigkeit begrenzt.<sup>26</sup> Eine Kreditaufnahme ist nur dann erlaubt, wenn eine andere Finanzierung nicht möglich oder wirtschaftlich unzumutbar ist. Die Kreditaufnahme steht hierbei in der Rangfolge der Deckungsmittel an letzter

---

13f.

<sup>22</sup>Vgl. Schuster (2001), S. 198f.

<sup>23</sup>Vgl. § 48 GemHVO-Doppik.

<sup>24</sup>Vgl. §§ 35, 36 GemHVO-kameral. Unter kameraler Rechnungslegung müssen Grundstücke, Grundstücksgleiche Rechte und bewegliche Sachen (Eigentum der Gemeinde) in Bestandsverzeichnissen geführt werden. Siehe hierzu auch Vogelpoth (2001), S. 25.

<sup>25</sup>Vgl. Modellprojekt „Doppischer Kommunalhaushalt in Nordrhein-Westfalen“ (2003), S. 43f., Bittig et al. (2002), S. 30.

<sup>26</sup>Siehe für folgenden Abschnitt § 76 GO.

Stelle.<sup>27</sup> Es müssen alle sonstigen Einnahmen (z.B. Erträge kommunalen Vermögens, Erlöse aus der Veräußerung von Vermögensbestandteilen), kostendeckende Entgelte oder die angemessene Erhöhung von Steuersätzen zur Finanzierung öffentlicher Aufgaben herangezogen werden, ehe auf die Kreditfinanzierung zurückgegriffen werden kann. Zudem ist die Kreditaufnahme – analog zur Goldenen Regel von Bund und Ländern nach Art. 115 GG – auf investive Zwecke beschränkt. Gemäß § 85 Abs. 1 GO muss die Voraussetzung erfüllt sein, dass die aufgenommenen Kredite nur im Vermögenshaushalt und zur Finanzierung von Investitionen, Investitionsfördermaßnahmen und Umschuldung verwendet werden und durch die übernommenen Verpflichtungen nicht die dauerhafte Leistungsfähigkeit der Gemeinde beeinträchtigt wird.

Mit der Investitionsschranke, dem Subsidiaritätsprinzip und dem Gebot der finanziellen Leistungsfähigkeit werden den Kommunen bei der Kreditaufnahme engere Grenzen als den Bundesländern gesetzt.<sup>28</sup> Dennoch bieten diese drei Beschränkungen einen erheblichen Beurteilungsspielraum<sup>29</sup>: Ähnlich wie im Fall der Goldenen Regel in Art. 115 GG<sup>30</sup> fehlt trotz der Definition in den Gemeindehaushaltsverordnungen<sup>31</sup> eine genaue Abgrenzung des Investitionsbegriffs. Die finanzielle Leistungsfähigkeit kann nur anhand individueller (z.B. Rücklagenbildung, freie Spitze oder den Vermögensverkäufen), jedoch nicht anhand allgemeingültiger Entscheidungskriterien bewertet werden, beispielsweise anhand einer festen Schuldengrenze.<sup>32</sup>

## Kassenkredite

Verschuldungsspielräume eröffnen sich den Gemeinden im kameralen System insbesondere durch die Aufnahme von Kassenkrediten (Kassenverstärkungskrediten), die nicht unter den Begriff der Kredite des § 85 GO fallen.<sup>33</sup> Als privatrechtliche Darlehen im Sinne von §§ 607ff. BGB dienen sie nur dem kurzfristigen Geldbedarf einer Gemeinde – zur Überbrückung zahlungstechnischer Schwankungen und kurzfristiger Liquiditätsengpässe im Verlauf eines Rechnungsjahres. Sie sind sowohl für den Vermögenshaushalt als auch für den Verwaltungshaushalt zulässig. Gemäß §

<sup>27</sup>Vgl. Bracker und Dehn (2008), S. 457.

<sup>28</sup>Gemäß der Goldenen Regel in Art. 115 GG dürfen Kredite nur in der Höhe der im Haushaltsplan veranschlagten Ausgaben für Investitionen aufgenommen werden – mit Ausnahme zur Abwehr der Störung eines gesamtwirtschaftlichen Gleichgewichts.

<sup>29</sup>Vgl. Bracker und Dehn (2008), S. 457.

<sup>30</sup>Vgl. Kitterer und Groneck (2006), S. 560f.

<sup>31</sup>Vgl. § 44, Zeile 14 GemHVO-kameral und Schwarting (1982), S. 82.

<sup>32</sup>Vgl. Ade (1992), S. 40, Articus und Schneider (2004), S. 396 (Bearbeitung: Hamacher).

<sup>33</sup>Siehe für den gesamten Abschnitt Articus und Schneider (2004), S. 396, (Bearbeitung: Hamacher).

87 GO können Städte, Gemeinden und Ämter Kassenkredite bis zu einem in der Haushaltssatzung festgesetzten Höchstbetrag aufnehmen.<sup>34</sup> Wie im Fall der regulären Kreditaufnahme ist die Finanzierung durch Kassenkredite subsidiär. Sie ist nur zulässig, soweit für die Kasse keine anderen Mittel zur Verfügung stehen, beispielsweise durch genügend Barmittel oder durch die Inanspruchnahme der allgemeinen Rücklage oder Sonderrücklage. Im Unterschied zu den fundierten Schulden stehen den Kassenkrediten keine Vermögenswerte und Refinanzierungsmöglichkeiten gegenüber. Sie können damit nur durch zukünftige Haushaltsüberschüsse getilgt werden.<sup>35</sup>

In Deutschland zeichnet sich eine übermäßige Anhäufung kommunaler Kassenkredite ab. Im Jahr 2002 betrugen diese noch 10,7 Mrd. Euro. Ein Jahr später hatte sich ihre Zahl bereits auf 27,7 Mrd. Euro fast verdreifacht. Ende 2007 beliefen sich die Kassenkredite noch auf 28,8 Mrd. Euro.<sup>36</sup> Daraus wird ersichtlich, dass Kassenkredite zunehmend als gängiges Finanzierungsmittel laufender Ausgaben missbraucht werden. Die aus Kassenkrediten entstehenden Kreditverpflichtungen werden stets durch die Aufnahme neuer Kassenkredite getilgt. Fehlbeträge werden damit nicht gedeckt, stattdessen kumulierend auf neue Rechnung vorgetragen.<sup>37</sup> In Schleswig-Holstein fällt die Gesamtverschuldung, also die Höhe der Kassenkredite und der fundierten Schulden, im gesamtdeutschen Vergleich am geringsten aus.<sup>38</sup> Allerdings liegen höhere Fehlbeträge vor. In Abschnitt 2.1.3 wird gezeigt, welche Möglichkeiten Kommunen zur Bildung von Haushaltsdefiziten eingeräumt werden.

### 2.1.3 Kommunale Defizitregeln

#### Haushaltsausgleich

Die wichtigsten fiskalischen Regeln in der gemeindlichen Haushaltswirtschaft<sup>39</sup> stellen die allgemeinen Haushaltsgrundsätze in § 75 GO dar. Sie sind Grundvoraussetzung und auch numerisches Planungsziel für eine solide kommunale Finanzpolitik.

<sup>34</sup>Vgl. Bracker und Dehn (2008), S. 478f.

<sup>35</sup>Vgl. Junkernheinrich und Micosatt (2008), S. 42.

<sup>36</sup>Siehe hierzu Statistisches Bundesamt (2008), Schulden der öffentlichen Haushalte, Fachserie 14, Reihe 5.

<sup>37</sup>Ein Beispiel hierfür stellt Nordrhein-Westfalen dar. Vgl. Innenministerium des Landes Nordrhein-Westfalen (2007), S. 51f.

<sup>38</sup>Die Schulden für investive Zwecke liegen im Jahr 2007 in Schleswig-Holstein bei 799 Euro und den Kassenkrediten bei 175 Euro je Einwohner im Vergleich zu 108 Euro, 1037 Euro und 376 Euro je Einwohner der bundesdeutschen Flächenländer. Vgl. Junkernheinrich und Micosatt (2008), S. 42ff.

<sup>39</sup>Vgl. Schwarting (2003), S. 17ff. Die gemeindliche Haushaltswirtschaft umfasst das Vorbereiten, die Aufstellung und die Ausführung des Haushaltsplans, die Beschaffung von Deckungsmitteln, die Vermögensverwaltung, die Rechnungslegung und -prüfung.

Oberstes Gebot sowohl im kameralen als auch im doppischen System ist die Gewährleistung einer stetigen Aufgabenerfüllung unter Berücksichtigung des gesamtwirtschaftlichen Gleichgewichts.<sup>40</sup> Der Grundsatz der Aufgabensicherung steht im Zusammenhang mit dem Prinzip der Nachhaltigkeit und der intergenerativen Gerechtigkeit und erfordert, dass nur angemessene Aufgaben wahrgenommen werden (Grundsatz der Sparsamkeit)<sup>41</sup> und die finanziellen Mittel möglichst effizient eingesetzt werden (Grundsatz der Wirtschaftlichkeit).<sup>42</sup> Für Kommunen besteht die Pflicht zum Haushaltsausgleich, der in der Kameralistik und in der Doppik unterschiedlich definiert ist.

Nach der Kameralistik sind Kommunen zum Ausgleich des Verwaltungs- und des Vermögenshaushalts in der Planung und der Rechnung verpflichtet (§ 75 Abs. 3 GO). Ein Haushalt ist explizit dann ausgeglichen, wenn die Einnahmen des Verwaltungshaushalts die laufenden Ausgaben einschließlich Zinsen und ordentlicher Tilgung decken, also zusätzlich die Pflichtzuführung zu erreichen ist.<sup>43</sup> Diese kann entsprechend geringer ausfallen, soweit für die Deckung dieser Ausgaben im Vermögenshaushalt Einnahmen aus der Veräußerung des Anlagevermögens, Entnahmen aus den Rücklagen oder Zuweisungen und Zuschüsse von Investitionen zur Verfügung stehen.<sup>44</sup>

In der Doppik stellen Ergebnisplan und Ergebnisrechnung die Grundlagen der haushaltsrechtlichen Bestimmung von Fehlbedarfen und Fehlbeträgen dar. Der gemeindliche Haushalt ist dann ausgeglichen, wenn die Erträge mindestens den Aufwendungen einer Periode entsprechen.<sup>45</sup> Mit dieser Regelung wird, anders als bisher, der gesamte Werteverzehr (z.B. Abschreibungen) und zukünftige Belastungen (z.B. durch Pensionsrückstellungen) in den Haushaltsausgleich miteinbezogen. Ist ein Haushaltsausgleich aus den Mitteln der Ergebnisrücklage nicht möglich, wird der Fehlbetrag vorgetragen und kann erst nach fünf Jahren durch die allgemeine Rücklage ausgeglichen werden.<sup>46</sup>

---

<sup>40</sup>Vgl. § 75 Abs. 1 GO und Bracker und Dehn (2008), S. 452ff. Die Vorschrift zur Berücksichtigung des gesamtwirtschaftlichen Gleichgewichts ist hierbei kritisch zu betrachten. Wenn bereits die Kompetenz der Bundesländer zur Abwehr einer Störung des gesamtwirtschaftlichen Gleichgewichts in Frage gestellt wird, dann gilt dies erst Recht für die Kommunen. Einzelne Kommunen haben kaum Möglichkeit, das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht zu beeinflussen. Siehe hierzu Kitterer (2007), S. 356, Sachverständigenrat (2007), S. 78, Zi. 105.

<sup>41</sup>Vgl. Articus und Schneider (2004), S. 361, Bearbeitung: Hamacher.

<sup>42</sup>Siehe § 75 GO Abs. 2.

<sup>43</sup>Vgl. Schwarting (2003), S. 2, Schwarting (2006), S. 96ff., § 21, 22 GemHVO.

<sup>44</sup>Vgl. § 1 Abs. Nr. 2 bis Nr. 4 GemHVO-kameral.

<sup>45</sup>Vgl. § 75 Abs. 3 GO und § 26 GemHVO-Doppik.

<sup>46</sup>Vgl. § 26 GemHVO-Doppik. Jahresfehlbeträge müssen aus den Mitteln der Ergebnisrücklage ausgeglichen werden, Jahresüberschüsse den allgemeinen Rücklagen oder der Ergebnisrücklage



Um Kommunen wieder zum Haushaltsausgleich zurückzuführen, werden seit dem Jahr 2005 den Kommunen und Kommunalaufsichtsbehörden durch das Innenministerium mögliche Konsolidierungsmaßnahmen unterbreitet und durch Runderlass jährlich ergänzt. Darin sind nicht nur Anregungen zu Verwaltungsstrukturen und Gebietszusammenschlüssen zu finden. Es stehen insbesondere auch Einnahmepositionen wie sonstige Steuern und Gebühren, Beiträge und Abgaben, Ausgaben bezüglich freiwilliger Leistungen und im Personalbereich, aber auch Vermögensveräußerungen auf dem Prüfstand.<sup>47</sup>

### Vermögensveräußerungen

Junkernheinrich und Micosatt (2008) weisen nach, dass in Schleswig-Holstein im Vergleich zu den anderen Flächenländern von 2001 bis 2007 überdurchschnittlich viel an kommunalem Vermögen veräußert wurde.<sup>48</sup> In Schleswig-Holstein betrugen die Erlöse der Vermögensverkäufe für diesen Zeitraum im Jahresdurchschnitt 48,2 Euro je Einwohner, während der bundesdeutsche Durchschnitt bei 18,1 Euro lag. Während Rücklagenbestände gerade zum Verzehr dienen, sind Rückgriffe auf das kommunale Vermögen zur Herstellung des Haushaltsausgleichs insbesondere im kameralen System kritisch zu betrachten.<sup>49</sup> Aus dem Sparsamkeits- und Wirtschaftlichkeitsgebot lassen sich einerseits regelrechte Veräußerungsgebote ableiten.<sup>50</sup> Weist eine Gemeinde eine hohe Kreditaufnahme auf oder unterhält sie Einrichtungen mit hohen Folgekosten und hortet sie gleichzeitig Vermögen, ist sie dazu verpflichtet, dieses Vermögen zu veräußern, z.B. für rein städtebaulich erworbene Grundstücke.<sup>51</sup> Andererseits sind den Gemeinden bei der Veräußerung von Vermögen gesetzliche Schranken auferlegt. Es dürfen nur die Gegenstände veräußert werden, die nicht zur Aufgabenerfüllung benötigt werden.<sup>52</sup> Dient die Veräußerung kommunaler Vermögenswerte lediglich zum Stopfen von Haushaltslöchern, ohne dass grundlegende Konsolidierungs- und Reformanstrengungen umgesetzt werden, handelt es sich jedoch um "Verzehr von Tafelsilber". In diesem Fall kann eine einmalige Verbesserung

---

zugeführt werden.

<sup>47</sup>Siehe hierzu die Erlasse des Innenministeriums zur Haushaltskonsolidierung am 26.09.05, 27.06.06, 13.08.07 und 14.01.08.

<sup>48</sup>Vgl. Junkernheinrich und Micosatt (2008), S. 72ff.

<sup>49</sup>Siehe für den Abschnitt Diemert (2005), S. 52ff.

<sup>50</sup>Vgl. Ade (1992), S. 43ff.

<sup>51</sup>Vielfach sind Kommunen dazu aufgefordert, ihren Beteiligungsbesitz, der für öffentliche Zwecke nicht mehr benötigt wird, an Industrieunternehmen, Stromversorger, Banken und Versicherungsgewerbe abzutreten. Vgl. Diemert (2005), S. 56f.

<sup>52</sup>Aufgabenbedingte Veräußerungsverbote liegen somit im Fall von Schulgebäuden, Straßen und Eigentum an Gewässern vor. Vgl. Ade (1992), S. 42.

der Haushaltslage gegebenenfalls zu Lasten langfristiger Ertragspotentiale gehen. So liegt für Schwarting (2003) kein Haushaltsausgleich vor, wenn dieser nur durch die Rückführung von Mitteln vom Vermögens- an den Verwaltungshaushalt erreicht werden kann, denn dann lebt die Kommune von ihrer Substanz.<sup>53</sup>

Da in Schleswig-Holstein im Haushaltsausgleich nicht zwischen ordentlichem und außerordentlichem Ergebnis<sup>54</sup> differenziert wird, können Veräußerungen des Vermögensbestandes auch in der Doppik zum Haushaltsausgleich beitragen. Das außerordentliche Ergebnis wird durch außerordentliche Erträge wie Einnahmen aus Vermögensveräußerungen bestimmt. Allerdings sind Vermögensverkäufe nur dann ertragswirksam, soweit sie über dem Buchwert erfolgen.<sup>55</sup> Im doppischen System hat die Auflösung von Vermögen folglich einen geringeren Einfluss auf den Haushaltsausgleich als im kameralen System. Die Anreize der Kommunen zum Verzehr des Tafelsilbers sinken.

Inwieweit Konsolidierungsmaßnahmen umgesetzt werden und dadurch ein Haushaltsausgleich erreicht wird, hängt von der Durchsetzungsfähigkeit der Kommunalaufsicht ab, wie folgender Abschnitt zu den prozeduralen Budgetregeln zeigt.

### 2.1.4 Prozedurale Budgetregeln

Prozedurale Regelungen bestimmen die Entscheidungen politischer Akteure im Budgetprozess, der sich in vier Phasen einteilen lässt: Aufstellung, Verabschiedung, Durchführung und die Kontrolle des Haushalts.<sup>56</sup> Sie definieren die formalen Anforderungen an die Umsetzung von Haushaltsplan und Haushaltsrechnung und alloziieren Entscheidungs- und Abstimmungsregeln innerhalb und zwischen den verschiedenen Entscheidungsgremien.<sup>57</sup> Eine wichtige Funktion im kommunalen Budgetprozess nimmt die Kommunalaufsicht ein, auf die sich die folgende Analyse konzentriert.

Damit die Regelungen zu Kreditaufnahme und Haushaltsausgleich umgesetzt werden, verfügt die Kommunalaufsicht über präventive Entscheidungsrechte. Ehe eine Kommune haushaltsrechtlich handeln darf, muss zu Beginn eines Jahres die Haushaltssatzung mit zugehörigem Haushaltsplan ein Genehmigungsverfahren durch-

---

<sup>53</sup>Vgl. Schwarting (2003), S. 29f.

<sup>54</sup>Das außerordentliche Ergebnis unterscheidet sich vom ordentlichen Ergebnis um Aufwendungen und Erträge, die ungewöhnlich sind und nicht wiederkehrend auftreten, beispielsweise Naturkatastrophen, Spenden, Einnahmen aus aufgenommenen Darlehen oder Vermögensveräußerungen. Vgl. Modellprojekt „Doppischer Kommunalhaushalt in Nordrhein-Westfalen“ (2003), S. 129f. und S. 160.

<sup>55</sup>Vgl. Diemert (2005), S. 339f.

<sup>56</sup>Vgl. Alesina und Perotti (1994), S. 401, von Hagen (2005), S. 7, und von Hagen (2002), S. 271.

<sup>57</sup>Vgl. Dawid (2002), S. 56ff.

laufen. Hierbei müssen die voraussichtlichen Einnahmen und die Ausgaben (des Vermögens- und Verwaltungshaushalts) des Haushaltsjahres bzw. die Erträge und Aufwendungen (des Ergebnisplans), Ein- und Auszahlungen (des Finanzplans), die Steuersätze sowie die Gesamtzahl der Stellen, aber auch die vorgesehenen Kreditaufnahmen ausgewiesen werden.<sup>58</sup>

In Schleswig-Holstein muss zusätzlich die Aufnahme regulärer Kredite von der Aufsichtsbehörde genehmigt werden.<sup>59</sup> Mit dem Ersten Verwaltungsstrukturreformgesetz wurde die Genehmigungspflicht der Kassenkredite abgeschafft.<sup>60</sup> Der Höchstbetrag der Kassenkredite muss lediglich durch die Vorlage der Haushaltssatzung nach § 77 Abs. 2 GO angezeigt werden. Die Aufsichtsbehörde ist nur dann ermächtigt einzugreifen, wenn der in der Haushaltssatzung festgelegte Kreditrahmen überschritten wird. Sowohl im kameralen als auch im doppischen System prüft damit nicht die Aufsichtsbehörde, sondern die Kommune selbst, ob die Kreditverpflichtungen mit der dauerhaften Leistungsfähigkeit in Einklang stehen.<sup>61</sup>

Im kameralen wie auch im doppischen System kann die Kommunalaufsicht bei Nichterfüllung der gesetzlichen Regelungen, insbesondere im Fall des fehlenden Haushaltsausgleichs, regulierend in die Haushaltsautonomie der Kommunen eingreifen. Zur Ausübung der aufsichtlichen Pflichten stehen dem Land Mittel der repressiven Aufsicht<sup>62</sup> zur Verfügung, wie Beanstandung, Anordnung oder Ersatzvornahme.<sup>63</sup> Reichen diese Befugnisse nicht aus, um Kommunen zum gesetzeskonformen Verhalten zu zwingen, ist die Kommunalaufsicht dazu ermächtigt, einen Beauftragten zu bestellen, der alle oder einzelne Aufgaben der Gemeinde auf ihre Kosten wahrnimmt.<sup>64</sup>

Der Kommunalaufsicht kommt eine entscheidende Rolle in der Wahrung der dauerhaften Leistungsfähigkeit zu. Sie hat durch vorbeugende sowie nachträgliche Kontrollen einen erheblichen Einfluss auf das kommunalpolitische Handeln. Ein eher kooperatives Verhältnis mit den Kommunen hat gegenüber einer strengeren Aufsicht den Vorzug, dass den Kommunen ein finanzieller Spielraum und ein hoher Grad an Haushaltsautonomie gewährt wird. In diesem Fall besteht allerdings auch die Gefahr, dass haushaltsrechtliche Vorgaben zu großzügig ausgelegt werden. Wie Abschnitt 2.2 zeigt, wird damit auch die Kommunalaufsicht für die Schieflage der Städte und Ge-

---

<sup>58</sup>Vgl. § 77 Abs. 2 GO und § 95 GO.

<sup>59</sup>Vgl. von Mutius und Rentsch (2003), S. 21.

<sup>60</sup>Vgl. Bracker und Dehn (2008), S. 459f., Landtag Schleswig-Holstein (2006b), Artikel 2, Zi. 5.

<sup>61</sup>Vgl. Schwarting (2006), S. 171.

<sup>62</sup>Eine repressive Aufsicht kann kommunale Beschlüsse nachträglich aufheben.

<sup>63</sup>In Schleswig-Holstein sind diese in der Gemeindeordnung unter §§ 120 bis 125 GO geregelt.

<sup>64</sup>Vgl. § 127 GO.

meinden mit zur Verantwortung gezogen. Die übermäßige Kommunalverschuldung in den letzten Jahren ist jedoch nicht allein auf aufsichtliches Versagen zurückzuführen.<sup>65</sup> In Abschnitt 2.1.5 wird ersichtlich, dass Kommunalkredite am Kreditmarkt begünstigt werden.

### 2.1.5 Marktliche Kreditbeschränkungen

Der Kreditmarkt übt kaum eine sanktionierende Wirkung auf exzessive Defizite der Gebietskörperschaften aus. Trotz eines hohen Schuldenstandes erhalten sie unbegrenzt Kassenkredite.<sup>66</sup>

Ein Grund für den privilegierten Status der Kommunen besteht darin, dass Kommunen größtenteils ihre Verschuldung direkt durch Bankenkredite und weniger durch die Emission eigener Schuldentitel finanzieren. Kredite werden hauptsächlich bei den normalen Geschäfts- und Landesbanken und vor allem den Sparkassen aufgenommen, deren Gewährträger die kommunale Ebene – in der Regel die Landkreise und die kreisfreien Städte – selbst ist. Damit erhalten Kommunen besondere Verschuldungskonditionen außerhalb des Wettbewerbs mit privaten Kreditnehmern.<sup>67</sup>

Ferner müssen Kommunalkredite bestimmte Anforderungen des Kreditwesengesetzes wie Großkreditgrenzen und Meldepflichten nicht erfüllen.<sup>68</sup> Die Richtlinien der EU vom 14.06.2006 und die Solvabilitätsverordnung vom 14.12.2006 befreien die Kommunen von den Vorschriften der Neuen Baseler Eigenkapitalvereinbarung. Entgegen den Grundsätzen von Basel II müssen kommunale Verbindlichkeiten nicht mit Eigenkapital unterlegt werden.<sup>69</sup> Zudem müssen Kommunen keinem Rating unterworfen werden. Es gilt der sogenannte Partial-Use-Ansatz von Basel I<sup>70</sup> fort, d.h. Kommunen werden beruhend auf dem Standardansatz in der Bonitätsbewertung mit der Bundesrepublik gleichgestellt.<sup>71</sup> Ihnen wird eine Ausfallwahrscheinlichkeit von Null zugewiesen. Gerechtfertigt wird die Anwendung des Partial-Use-Ansatzes dadurch, dass ein internes Rating dieser Schuldnergruppe in kleinen und mittleren

---

<sup>65</sup>Vgl. Schwarting (2005), S. 142f.

<sup>66</sup>Vgl. Schwarting (2003), S. 14.

<sup>67</sup>Vgl. Färber (2002), S. 140f., und Schwarting (2000), S. 35f. Die vorherrschende Form des Kommunalkredits ist das langfristige Schuldscheindarlehen. Vgl. Schwarting (2006), S. 167.

<sup>68</sup>Vgl. Walter (2004), S. 1f.

<sup>69</sup>Nach den Grundsätzen von Basel II müssen Kreditgeschäfte mit einem Mindestmaß an Eigenkapital unterlegt werden. Die Kapitalunterlegung erfolgt bonitätsabhängig auf Grundlage eines externen und internen Ratings des Kreditnehmers. Siehe für folgenden Abschnitt Deutsche Bundesbank (2004), S. 76ff. und Deutsche Bundesbank (2006), S. 69ff.

<sup>70</sup>Vgl. Baseler Ausschuss für Bankenaufsicht (2004), S. 18.

<sup>71</sup>Vgl. Europäisches Parlament (2006), Artikel 86 und Anhang VI, Teil 1, Tz 9 und § 27 SolvV.

Kreditinstituten zu übermäßigen Belastungen führen würde.<sup>72</sup> Kreditgeber können folglich davon ausgehen, dass das auf Bundesebene geltende bündische Prinzip auch im Fall einer kommunalen Haushaltskrise greift.

Aus Abschnitt 2.1 können damit folgende Schlüsse gezogen werden: Kommunen werden institutionell durch harte Budgetregeln in ihrer Kreditaufnahme beschränkt. Mit der fehlenden Durchsetzung dieser Regeln durch die Kommunalaufsicht und einer fehlenden Sanktionierung durch den Kreditmarkt wird der Weg in die Kommunalverschuldung erleichtert. Damit stellt sich die Frage, inwieweit Kommunen und Kreditgeber im Fall der Zahlungsunfähigkeit tatsächlich auf die Hilfe des Staates – also auf ein “bailing-out” – vertrauen können. Dies wird in Abschnitt 2.2 beantwortet.

## **2.2 Staatliche Einstandspflicht bei faktischem Konkurs von Kommunen**

Angesichts der schwierigen Finanzkrise der Städte und Gemeinden wird in diesem Abschnitt aus rechtlicher und politischer Sicht diskutiert, inwieweit der Staat durch Zuschüsse oder durch Schuldenübernahme für die Verbindlichkeiten der in Not geratenen Gemeinde aufkommen muss. Aus rechtlicher Sicht wird zur Beantwortung dieser Frage zwischen dem Innenverhältnis, also der Beziehung zwischen Staat und Kommune (Abschnitt 2.2.1) und dem Außenverhältnis, zwischen Staat und Gläubigern (Abschnitt 2.2.2) unterschieden. Während aus rechtlicher Sicht nur indirekt ein Anspruch auf ein “bailing-out” besteht, könnte dieser, wie in Abschnitt 2.2.3 dargelegt, auch politisch begründet sein.

### **2.2.1 Der rechtliche Haftungsanspruch im Innenverhältnis Insolvenzunfähigkeit**

Einen direkten Anspruch auf die staatliche Hilfeleistung bei faktischem Konkurs gibt es aus rechtlicher Sicht nicht.<sup>73</sup> Wie im Folgenden gezeigt wird, könnte eine staatliche Einstandspflicht zwischen Bund bzw. Land und Kommune höchstens indirekt durch die Insolvenzunfähigkeit und den Anspruch auf kommunale Mindestausstattung manifestiert sein. Die beiden Regelungen dienen dazu, die verfassungsmäßige Garantie auf kommunale Selbstverwaltung zu gewährleisten.

---

<sup>72</sup>Vgl. Deutsche Bundesbank (2005), S. 3.

<sup>73</sup>Vgl. Schwarting (2005), S. 144f.

Grundgesetz (Art. 28 Abs 2 GG) wie Landesgesetz (Art. 46 Abs. 1 und 2 LV) gewähren den Gemeinden das Recht, ihre Aufgaben in eigener Verantwortung wahrzunehmen. Kommunale Ausgabenautonomie ist aber den Kommunen nur im Fall der freien Selbstaufgaben gewährt.<sup>74</sup> Ihnen werden vor allem weisungsfreie und weisungsgebundene Pflichtaufgaben auferlegt.<sup>75</sup>

Zur Sicherung der freiwilligen und der Pflichtaufgaben ist der Zugriff auf das kommunale Vermögen durch § 131 Abs. 2 GO explizit geschützt.<sup>76</sup> Er schließt ein Insolvenzverfahren gegen kommunale Gebietskörperschaften aus. Ein Konkurs über das gemeindliche Vermögen bzw. die Liquidation des gemeindlichen Vermögens würde die Handlungsfähigkeit der Gemeinde und die Wahrnehmung von Aufgaben der Daseinsvorsorge gefährden. Im Fall der Zahlungsunfähigkeit ist das primäre Ziel, eine Grundlage bzw. einen Neuanfang für die Zukunft zu schaffen. Dies steht im Gegensatz zum privaten Schuldner, bei dem vorrangig die Gläubiger befriedigt werden.<sup>77</sup> Stehen Zahlungsansprüche aus, können diese nur nach Genehmigung der Aufsichtsbehörde und nur durch eine Zwangsvollstreckung der Teile des gemeindlichen Vermögens befriedigt werden<sup>78</sup>, die nicht für die Aufgabenerfüllung unbedingt notwendig sind.<sup>79</sup> Eine Kommune kann damit nur beschränkt durch die Auflösung von Kommunalvermögen für seine Fehlentscheidungen zur Verantwortung gezogen werden.

### **Anspruch auf eine angemessene Mindestausstattung**

Mit dem Recht auf kommunale Selbstverwaltung schreiben Grundgesetz und Landesrecht den Kommunen zudem einen Anspruch auf eine angemessene Mindestausstattung zu. Nach Art. 28 Abs. 2 GG müssen den Kommunen alle erforderlichen Mittel zur Erfüllung ihrer Aufgaben bereitgestellt werden.<sup>80</sup> Ferner gilt das Konnexitätsprinzip gemäß Art. 49 LV, nach dem stets ein kostendeckender Ausgleich bei der

---

<sup>74</sup>Vgl. für den Abschnitt Schwarting (2006), S. 28ff. In Schleswig-Holstein sind die freiwilligen und pflichtigen Aufgaben in § 3 GO geregelt.

<sup>75</sup>Im Fall der weisungsfreien Pflichtaufgaben ist der Gemeinde ihre Erfüllung verpflichtend vorgegeben, wie die Gemeinde ihrer Pflicht nachkommt, ist ihr selbst überlassen. Im Gegensatz dazu weisen Gemeinden bei der Erfüllung weisungsgebundener Pflichtaufgaben weder in der Festlegung noch in der Organisation eigene Entscheidungskompetenzen auf.

<sup>76</sup>Ein Konkursverfahren wäre nach Ansicht von Nierhaus und Gebhardt (1999), S. 16ff., mit der Existenzsicherung der Gemeinden unvereinbar.

<sup>77</sup>Vgl. Faber (2005), S. 944, Albers (2005), S. 58, Urteil des BVerfGE 15, 127, 141.

<sup>78</sup>Beispiele hierfür wären privatrechtliche Einnahmen, wie Vermögenserträge, Vermögensveräußerungserlöse und Konzessionsabgaben, Bankguthaben oder ungenutzte Grundstücke im Gemeindevermögen. Vgl. Fink (1999), S. 129.

<sup>79</sup>Siehe hierzu § 131 Abs. 1 GO und Nierhaus und Gebhardt (1999), S. 13f.

<sup>80</sup>Vgl. Schwarting (2006), S. 39.

Übertragung von verpflichtenden Aufgaben von Bund und Land auf die Kommunen geschaffen werden muss.<sup>81</sup> Durch die Rechtsprechung des Verfassungsgerichtshofes in Nordrhein-Westfalen ist der Rechtsanspruch auf eine angemessene Mindestausstattung noch näher konkretisiert worden.<sup>82</sup> Die Kommune hat einen Anspruch auf ergänzende Finanzmittel, wenn ihre Finanzausstattung offensichtlich unzureichend und dadurch die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit gefährdet ist. Die Gemeinde soll in der Lage sein, über die Pflichtaufgaben hinaus freiwillige Selbstverwaltungsaufgaben wahrnehmen zu können.

Nach Nierhaus und Gebhardt (1999) und Engelsing (1999) lässt sich unmittelbar aus dem Rechtsanspruch auf eine angemessene Mittelausstattung eine generelle staatliche Einstandspflicht ableiten.<sup>83</sup> Diese wird durch Art. 115c Abs. 3 GG noch weiter gestärkt. Wenn selbst im Verteidigungsfall die kommunale Leistungsfähigkeit gewahrt werden soll, dann müsse dies auch in Friedenszeiten gelten.<sup>84</sup> Allerdings weisen Nierhaus und Gerhard nicht dem Bund, sondern dem Land die Ausfallhaftung zu. Der Bund müsse zwar nach Art. 28 Abs. 3 GG sicherstellen, dass die verfassungsmäßige Ordnung der Länder dem Selbstverwaltungsrecht nach Art. 28 Abs. 2 GG entspricht. Doch müssen die Länder nach Art. 106 Abs. 9 GG für die Verbindlichkeiten der Kommunen haften, wenn die den Gemeinden übertragenen Aufgaben mit den ihr zur Verfügung stehenden Finanzmitteln nicht erfüllt werden.<sup>85</sup>

Nach Meinung anderer Rechtswissenschaftler wie Faber und Oebbecke kann auf Grundlage des Finanzausstattungsanspruchs und der Selbstverwaltungsgarantie eine generelle Ausfallhaftung des Staates geradezu ausgeschlossen werden. Gemäß Faber (2005) beschränkt sich der Finanzausstattungsanspruch lediglich auf eine ergänzende Finanzausstattung. Damit können Kommunen keine konkreten Zuweisungen zur Erfüllung beglichener Zahlungsverpflichtungen einfordern.<sup>86</sup> Die Garantie auf Selbstverwaltung impliziert nach Ansicht von Oebbecke (1999), dass Kommunen eigene Fehler machen dürfen, allerdings auch die Kosten ihres Handelns selbst tragen müssen. Darüber hinaus lässt sich aufgrund der verfassungsmäßigen Beschränkung der Kredite für Bund und Länder auf die Nettoinvestitionen aus dem Grundgesetz keine

---

<sup>81</sup>Um das Prinzip der Konnexität zu stärken und die kommunale Aufgabenerfüllung zu gewährleisten, wurde mit der Umsetzung der Föderalismusreform I am 01.09.2006 die Übertragung von Aufgaben des Bundes auf die Kommunen verboten. Vgl. Art. 84 Abs. 1 Satz 7 GG und Art. 85 Abs. 1 Satz 2 GG.

<sup>82</sup>Vgl. Nierhaus und Gebhardt (1999), S. 77ff., Verfassungsgerichtshof Nordrhein-Westfalen (1999), S. 391ff.

<sup>83</sup>Vgl. für den Abschnitt Nierhaus und Gebhardt (1999), S. 46ff., Engelsing (1999), S. 205.

<sup>84</sup>Vgl. Nierhaus und Gebhardt (1999), S. 50 und 89.

<sup>85</sup>Vgl. ebenda, S. 58f.

<sup>86</sup>Vgl. Faber (2005), S. 943.

Ausfallhaftung der Länder für die Kommunen ableiten. Ein Entstehen für kommunale Verbindlichkeiten ist in diesen Regelungen nicht vorgesehen.<sup>87</sup>

Für einige Rechtswissenschaftler ist im Fall der kommunalen Zahlungsunfähigkeit die Institution zur Verantwortung zu ziehen, welche die prekäre Finanzsituation letztendlich verursacht hat. Gemäß Schwarz (1998) muss entgegen der Meinung von Engelsing<sup>88</sup> eine Kommune für ihre Haushaltsnotlage einstehen, wenn diese auf Eigenverschulden zurückzuführen ist. In diesem Fall müssen die Kommunen selbst Maßnahmen zur Behebung der Ursachen ergreifen.<sup>89</sup> In gleicher Weise kann eine Kommune Ansprüche gegenüber dem Land und subsidiär gegen den Bund geltend machen, wenn dem Bund oder dem Land ein Mitverschulden zuzuschreiben ist. Ist die Ursache für das hohe Verschuldungsniveau der Kommunen auf Versäumnisse der staatlichen Aufsichtsbehörde zurückzuführen, muss nach Ansicht von Oebbecke (2001) und Oebbecke et al. (2004) die Aufsichtsbehörde bzw. der Staat für die Folgen einstehen.<sup>90</sup> Das Haftungsrisiko der Kommunalaufsicht ist allerdings auf die (nachweisliche) Amtspflichtverletzung und Verschuldung, z.B. Organisationsverschuldung, beschränkt. So stufte auch der Bundesgerichtshof in seinem Urteil am 12.12.2002 das Verhalten der Aufsichtsbehörde, die ein unrentables Leasing-Geschäft genehmigt hatte, als schuldhaftes Handeln ein. Ein mögliches Mitverschulden der Gemeinde Oderwitz wurde ausgeschlossen.<sup>91</sup> Welche Implikation dieses Urteil für das kommunale Handeln hat, zeigen Blankart und Klaiber (2004) auf. Demnach *“können sich Gemeinden bei den Entscheidungen, die sie treffen, stets auf die sorgende Hand der Aufsicht verlassen, d.h. sie können entscheiden, ohne die Konsequenzen zu tragen.”*<sup>92</sup>

### 2.2.2 Der rechtliche Haftungsanspruch im Außenverhältnis

Kommt der Staat tatsächlich für die Schulden der Gebietskörperschaft auf, ist aus rechtlicher Sicht nicht geklärt, ob die Gläubiger Zahlungsansprüche gegenüber dem Staat geltend machen können. Nach Ansicht von Schwarz (1998) können die Gläubiger angesichts der Konkursunfähigkeit der Kommunen bei kommunalen Zahlungsausfällen die Länder auf Grundlage der Gewährträgerhaftung nach Art. 14 GG und

---

<sup>87</sup>Vgl. Oebbecke (1999), S. 175f.

<sup>88</sup>Engelsing geht von einer generellen Gewährleistungspflicht des Staates aus, da ein Eigenverschulden der Kommune nur schwierig nachzuweisen ist. Vgl. Engelsing (1999), S. 205.

<sup>89</sup>Vgl. Schwarz (1998), S. 41f. und 71ff.

<sup>90</sup>Vgl. Oebbecke (2001), S. 411, und Oebbecke et al. (2004), S. 57. Dies beruht auf Grundlage der generellen Haftung gemäß § 839 BGB und Art. 34 GG.

<sup>91</sup>Vgl. Bundesgerichtshof (2002).

<sup>92</sup>Blankart und Klaiber (2004), S.145.



dem Rechtsstaatsprinzip in Anspruch nehmen.<sup>93</sup>

Für Engelsing (1999) und Albers (2005) besteht hingegen im Außenverhältnis keine Einstandspflicht. Eine Gewährträgerhaftung des Bundes oder der Länder ist durch den Vollstreckungsschutz obsolet: Müsste der Staat für die Kommunen einspringen, dann wäre ein Schutz der Gemeinden, Städte und Landkreise vor Vollstreckung durch landesrechtliche Vorschriften, die Zivilprozessordnung sowie die Regelung in § 12 Abs. 2 InsO nicht notwendig.<sup>94</sup>

Ferner argumentieren Nierhaus und Gebhardt (1999), dass ein Haftungsanspruch der Kommunen gegenüber dem Staat den Kapitalgebern keine Kreditsicherheit bieten würde. Die Gewährleistungspflicht muss nicht durch die Gewährung von ergänzenden Zuweisungen erfüllt werden, sondern kann auch durch die Rückführung von Aufgaben des übertragenen Wirkungskreises und der pflichtigen Selbstverwaltungsaufgaben hergeleitet werden.<sup>95</sup> Finanzielle Mittel, wie Bedarfszuweisungen<sup>96</sup>, dienen gerade dazu, Kommunen finanziellen Handlungsspielraum wieder zu ermöglichen und sind daher vor dem Zugriff Dritter zu schützen. Selbst wenn ein Anspruch der Gläubiger tituliert werden könnte, ist eine Vollstreckung gesetzlich beschränkt.

### 2.2.3 Der politische Haftungsanspruch

Bei der unklaren Rechtslage im Innen- und Außenverhältnis können Kreditnehmer und -geber allenfalls von einer politischen Einstandspflicht des Bundeslandes ausgehen. Die Länder selbst haben kein Interesse an der Insolvenz der Kommune, denn dies würde nicht nur die Kreditwürdigkeit der Kommunen sondern auch ihre eigene Kreditwürdigkeit beschädigen und die günstigen Kreditkonditionen bedrohen.<sup>97</sup>

Die Festlegung enger Schuldenschranken könnte somit eine Reaktion auf mögliche positive Bailouterwartungen durch die Kommunen darstellen, die sich in der Insolvenzunfähigkeit der Kommunen und in der Selbstverwaltungsgarantie manifestieren.<sup>98</sup> Zu diesem Schluss kommen auch von Hagen und Eichengreen (1996) im Rahmen einer Studie zu Budgetrestriktionen von Entwicklungs- und Transformationsländern. Harte Budgetbeschränkungen werden eher in Ländern mit einer geringen Steuerautonomie und hoher Transferabhängigkeit auferlegt. Eine Absage

<sup>93</sup>Vgl. Schwarz (1998), S. 85ff., 93ff.

<sup>94</sup>Vgl. Engelsing (1999), S. 218, und Albers (2005), S. 63.

<sup>95</sup>Vgl. Nierhaus und Gebhardt (1999), S. 59 und 85f.

<sup>96</sup>Unter den Begriff der Bedarfszuweisungen fallen die Fehlbetrags- und Sonderbedarfszuweisungen gemäß §§ 16 und 17 FAG in Schleswig-Holstein.

<sup>97</sup>Vgl. Diemert (2005), S. 22, und Fink (1999), S. 128.

<sup>98</sup>Vgl. Färber (2005), S. 151.

von zusätzlichen Hilfezahlungen erscheint in diesen Ländern als unglaublich.

Kommunen können aber auch aus der bisherigen Erfahrung im Umgang mit Haushaltsnotlagen davon ausgehen, dass letztendlich der Bund oder das Land für die eigenen Defizite aufkommen wird. In Nordrhein-Westfalen wurde durch die Teilentschuldung im Jahr 1991 ein Exempel statuiert. Das Land gewährte mit der Abschaffung der Fehlbetragszuweisungen 22 “Ausgleichsstockgemeinden” einmalig Schuldenentlastungshilfen in Höhe von 210 Mio. Euro.<sup>99</sup>

Andere Bundesländer bedienen sich den Bedarfszuweisungen oder Fehlbetragszuweisungen, um eine drohende Haushaltsnotlage abzuwenden. In Schleswig-Holstein werden defizitären Kommunen durch das System der Fehlbetragszuweisungen zusätzliche Mittel zur Deckung ihrer Haushalte bereitgestellt. Durch die Existenz dieser Zahlungen könnten ebenfalls positive Bailouterwartungen begründet sein. Wie Fehlbetragszuweisungen ausgestaltet sind und welche Anreize sie zur Haushaltskonsolidierung setzen, wird im Folgenden erläutert.

## 2.3 Fehlbetragszuweisungen in Schleswig-Holstein

Dieser Abschnitt befasst sich mit der rechtlichen Ausgestaltung der Fehlbetragszuweisungen in Schleswig-Holstein und ihrer Umsetzung in die Praxis. Abschnitt 2.3.1 widmet sich zunächst den rechtlichen Grundlagen der Gewährung dieser Zuweisungen. In den Abschnitten 2.3.2 und 2.3.3 wird anhand von Daten der vierteljährlichen kommunalen Kassenstatistik<sup>100</sup> aus dem Zeitraum von 2002 bis 2007 die Bedeutung und die Auswirkung der Fehlbetragszuweisungen auf das Ausgabe- und Einnahmeverhalten analysiert. Abschnitt 2.3.2 identifiziert Zuweisungsempfänger sowie deren finanzielle Situation. Abschnitt 2.3.3 überprüft, inwieweit begünstigte Kommunen die gesetzlichen Regelungen bezüglich Ausgaben- und Einnahmenkonsolidierung erfüllen und damit einen eigenen Beitrag zur Rückführung der Fehlbeträge leisten.

---

<sup>99</sup>Siehe § 16a Abs. 1 GFG 1991. Diese Schuldenentlastungshilfen wurden unter der Voraussetzung gewährt, dass die Gemeinde ein vom Rat beschlossenes und genehmigungspflichtiges Haushalts-sicherungskonzept vorlegt, in dem der Haushaltsausgleich bis zum Jahr 1994 nachgewiesen wird.

<sup>100</sup>Die Kassenstatistik stellt im Vergleich zur Jahresrechnungsstatistik nur eine vorläufige Statistik dar. Im Unterschied zur Jahresrechnungsstatistik werden Abschlussbuchungen beim kassenmäßigen Nachweis des Folgejahres veranschlagt sowie Ausgaben nicht nach Ausgabenbereichen gegliedert. Da die folgende Auswertung nur eine Gliederung nach Ausgabenarten, nicht nach Ausgabenbereichen benötigt, kann die Kassenstatistik an Stelle der Rechnungsstatistik herangezogen werden. Allerdings sind zum Teil haushaltstechnische Verrechnungen nicht berücksichtigt, so dass Angaben zu Fehlbetragszuweisungen von den tatsächlich geleisteten Zahlungen abweichen können. Siehe hierzu Stache et al. (2007), S. 1182f.

### 2.3.1 Die rechtliche Ausgestaltung der Fehlbetragszuweisungen

Fehlbetragszuweisungen sind fester Bestandteil des kommunalen Finanzausgleichs. Der kommunale Finanzausgleich wird durch Art. 106 und Art. 107 GG begründet und jährlich auf Landesebene festgelegt.<sup>101</sup> Aus der Finanzausgleichsmasse werden in erster Linie die so genannten Schlüsselzuweisungen zum Ausgleich von Bedarfs- und Finanzkraftunterschieden zwischen den Kommunen finanziert. Daneben werden Investitionszuweisungen sowie zusätzliche Mittel für außergewöhnliche Belastungen (kommunale Bedarfsfonds) – beispielsweise für Fehlbetragszuweisungen gemäß § 16 FAG – bereitgestellt.

Fehlbetragszuweisungen werden gewährt, wenn Kommunen trotz eigener fiskalpolitischer Anstrengungen – soweit eigene Einnahmen, allgemeine Finanzzuweisungen und weitere Zweckzuweisungen nicht ausreichen<sup>102</sup> – nicht mehr in der Lage sind, ihre Haushalte auszugleichen. Sie erfolgen auf Antrag und orientieren sich an den Fehlbeträgen des Verwaltungshaushalts des vergangenen Haushaltsjahres. Beim Land können nur dann Anträge auf Fehlbetragszuweisungen gestellt werden, soweit die Fehlbeträge eine Mindesthöhe von 80.000 Euro überschreiten. Andernfalls ist der Kreis für die Gewährung von Fehlbetragszuweisungen zuständig.

Die Gewährung der Zuweisungen ist allerdings an bestimmte Bedingungen geknüpft. Gemäß § 16 FAG müssen die Anforderungen einer sparsamen und wirtschaftlichen Haushaltsführung erfüllt sein. Insbesondere schreiben §§ 16 und 17 FAG die Umsetzung von Mindesthebesätzen vor, die in den so genannten Richtlinien zum kommunalen Bedarfsfonds näher konkretisiert und regelmäßig an die aktuelle Bedarfssituation angepasst werden.<sup>103</sup> Zudem verbreitet das Innenministerium seit 2004 halbjährlich durch Runderlass Vorschläge, mit denen Zuweisungsempfänger zur Kürzung ihrer Ausgaben und zur Generierung zusätzlicher Einnahmen gezwungen werden sollen.

Mit den Vorgaben zu Ausgabenkürzungen, vor allem aber mit der Umsetzung der Hebesätze greift das Land erheblich in die kommunale Selbstverwaltung ein. Kommunen weisen gerade auf der Einnahmeseite einen eigenen Gestaltungsspiel-

---

<sup>101</sup>Vgl. Schwarting (2006), S. 249. Konkret schreibt das Grundgesetz den Kommunen einen Anteil am Aufkommen der Gemeinschaftssteuern (Einkommensteuer, Körperschaftsteuer und Umsatzsteuer) der Bundesländer als Finanzausgleichszahlungen zu.

<sup>102</sup>Vgl. Bracker und Dehn (2005), S. 419f.

<sup>103</sup>Vgl. Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (2000), Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (2003a) und Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (2004c).

raum auf. Nach Art. 28 Abs. 2 GG<sup>104</sup> und Art. 106 Abs. 6 GG steht den Gemeinden das Hebesatzrecht<sup>105</sup> auf Grund- und Gewerbesteuern (Realsteuern) sowie ihr Aufkommen zu.<sup>106</sup> Kommunen legen Beiträge und Gebühren selbst fest und bestimmen über die Höhe der Steuersätze. Im folgenden Abschnitt wird untersucht, inwieweit die Fehlbetragszuweisungen trotz dieser strikten Regelungen in Anspruch genommen werden. Er gibt einen Überblick über Zuweisungsempfänger, ihre finanzielle Situation und die gewährten Zahlungen.

## 2.3.2 Fehlbetragszuweisungen in der Praxis

### Zuweisungsempfänger

In den Jahren 2002 bis 2007 erhielten in Schleswig-Holstein insgesamt 229 Kreisverwaltungen, kreisangehörige und kreisfreie Städte und Kommunen Fehlbetragszuweisungen. Die Kreise sind nur in wenigen Fällen ihrer Pflicht nachgekommen, defizitären Kommunen Fehlbetragszuweisungen zu gewähren. 90% der Zahlungen stammen aus dem kommunalen Bedarfsfonds und nur 10% aus dem Kreisfonds. Die geringe Inanspruchnahme von Fehlbetragszuweisungen aus dem Kreisfonds ist darauf zurückzuführen, dass den Kreisverwaltungen kaum Mittel zur Finanzierung der Sanierungshilfen zur Verfügung stehen – diese sogar selbst Zuweisungen zur Deckung von Fehlbeträgen einfordern. Im Jahr 2007 erhielten alle Kreisverwaltungen bis auf Stormann, Steinburg und Rendsburg-Eckernförde Fehlbetragszuweisungen nach § 16 FAG.

Im Fokus der Analyse stehen für eine verbesserte Vergleichbarkeit die kreisangehörigen Städte und Gemeinden, die im Folgenden als FBZ-Kommunen bezeichnet werden. Tabelle 2.1 stellt die Anzahl der FBZ-Kommunen und die gesamte Zuweisungshöhe für die Jahre 2002 bis 2007 dar. Im Vergleich zu den insgesamt 1.120 Gemeinden ist die Inanspruchnahme der Fehlbetragszuweisungen in Schleswig-Holstein mit maximal 43 Fällen im Jahr 2005 äußerst gering. Im Jahr 2002 war die Gewäh-

---

<sup>104</sup> Art. 28 Abs. 2 GG sichert den Gemeinden eine mit Hebesatzrecht versehene wirtschaftsbezogene Steuerquelle zu.

<sup>105</sup> Darüber hinaus haben die Kommunen gemäß Art. 106 Abs. 5a GG ein Hebesatzrecht auf die Einkommensteuer, von dem jedoch bisher noch kein Gebrauch gemacht wurde. Gesetzliche Regelungen in den Landesverfassungen schreiben den Gemeinden (nach Maßgabe der Steuergesetze) Einnahmen aus den Realsteuern und sonstigen Kommunalsteuern zu (Abgabenhoeheit gemäß Art. 48 LV).

<sup>106</sup> Grundsteuer A wird auf Land- und forstwirtschaftlichen Grundbesitz erhoben, die Grundsteuer B auf bebaute und unbebaute Grundstücke. Der Gewerbesteuer unterliegt der durch bestimmte Beträge vermehrte und verminderte Gewerbeertrag. Siehe hierzu Statistisches Bundesamt (2007).

rung dieser Zuweisungen noch auf Einzelfälle beschränkt. Verglichen mit 2002 hat sich im Jahr 2007 ihre Zahl mehr als verdoppelt, im Jahr 2005 mehr als vervierfacht.

Tabelle 2.1: Fehlbetragszuweisungen und Anzahl der FBZ-Kommunen (2002-2007)

|                          | 2002  | 2003   | 2004  | 2005   | 2006   | 2007  |
|--------------------------|-------|--------|-------|--------|--------|-------|
| Höhe der FBZ (in Tsd. €) | 7.287 | 10.089 | 8.748 | 11.558 | 10.089 | 8.981 |
| Anzahl der FBZ-Kommunen  | 14    | 21     | 29    | 43     | 37     | 31    |

Über die Jahre hinweg veränderte sich auch die Zusammensetzung der FBZ-Kommunen. Im Jahr 2002 wies die Mehrheit der FBZ-Kommunen unter 1.500 Einwohner, in den Jahren 2006 und 2007 über 3.000 Einwohner auf.

Bei Betrachtung der Inanspruchnahme der Fehlbetragszuweisungen ist zu beachten, dass in dem Beobachtungszeitraum von 2002 bis 2007 viele FBZ-Kommunen über mehrere Jahre (im Durchschnitt drei Jahre) Fehlbetragszuweisungen bezogen. 10% der FBZ-Kommunen wurden über den gesamten Beobachtungszeitraum hinweg mit Zuweisungen bedacht. 34% der Kommunen erhielt für zwei oder drei Jahre Zahlungen. Einmalige Zahlungen flossen nur an ein Drittel der FBZ-Kommunen.

### Höhe der Fehlbetragszuweisungen

Die vom Land zur Verfügung gestellten finanziellen Mittel blieben jedoch hinter der Zunahme der FBZ-Kommunen zurück. Während ihre Zahl im Zeitraum von 2002 bis 2006 gemäß Tabelle 2.1 um das 2,5-fache zunahm, stiegen die Zuweisungen von 7 Mio. auf 10 Mio. Euro.

Analog zu den empirischen Analysen in den Kapiteln 3 und 4 beschränkt sich die folgende quantitative Analyse auf die Betrachtung von Kommunen über 100 Einwohnern. Zudem wurde der Datensatz um Beobachtungen bereinigt, die aufgrund von Messfehlern überproportionale Veränderungen in den Personal- und den bereinigten Ausgaben verzeichneten.<sup>107</sup>

Tabelle 2.2 weist die Höhe der Fehlbetragszuweisungen je Einwohner sowie ihre Relation zu den Einnahmen des Verwaltungshaushalts, den Finanzausgleichszahlungen und den Fehlbeträgen des Vorjahres der FBZ-Kommunen aus.<sup>108</sup> Aus Tabelle 2.2 geht hervor, dass der Ausschüttungsbetrag je Einwohner<sup>109</sup> insbesondere in den Jah-

<sup>107</sup>Siehe hierzu Anhang A, S. 143.

<sup>108</sup>Bei der Betrachtung der Daten im Zeitverlauf muss berücksichtigt werden, dass die Gruppe der FBZ-Kommunen nicht konstant bleibt.

<sup>109</sup>Die Pro-Kopf-Größen orientieren sich an den Einwohnerzahlen, die zum 30.6. eines Jahres erhoben wurden.

ren 2002 bis 2004 extrem abgesunken ist. 2002 betrug dieser noch 250 Euro und seit 2004 um die 40 bis 55 Euro je Einwohner.<sup>110</sup> In Relation zu den laufenden Einnahmen sind damit Fehlbetragszuweisungen als Einnahmequelle in den letzten Jahren von geringerer Bedeutung als zu Beginn des betrachteten Zeitraumes. Setzten sich im Jahr 2002 fast 22% der Einnahmen der FBZ-Kommunen aus Fehlbetragszuweisungen zusammen, so stellen diese im Jahr 2007 lediglich einen Anteil von 4,5% dar. FBZ-Kommunen bezogen anteilig an den Einnahmen aus dem kommunalen Finanzausgleich immer weniger Fehlbetragszuweisungen. Im Jahr 2002 bestand die Hälfte der Transfereinnahmen der FBZ-Kommunen<sup>111</sup> aus Fehlbetragszuweisungen. In den letzten Jahren stellten diese ein Fünftel ihrer Finanzausgleichszahlungen dar. Seit 2002 verringerte sich somit auch die Abdeckungsquote, die die Fehlbetragszuweisungen im Verhältnis zu den Fehlbeträgen des Verwaltungshaushalts des Vorjahres darstellt. Im Jahr 2003 überstiegen die Fehlbetragszuweisungen die Fehlbeträge der FBZ-Kommunen um mehr als das Dreifache, im Jahr 2007 um 40%. In den Jahren 2004, 2005 und 2006 konnten hingegen die Fehlbeträge des Verwaltungshaushalts nicht vollkommen ausgeglichen werden.

Tabelle 2.2: Fehlbetragszuweisungen je Einwohner an die FBZ-Kommunen (2002-2007)

|   | 2002   | 2003   | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  |
|---|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Fehlbetragszuweisungen (€ je Einw.)         | 253,26 | 200,81 | 53,96 | 41,13 | 39,19 | 49,31 |
| % an den laufenden Einnahmen                | 21,9   | 18,8   | 5,1   | 3,9   | 3,5   | 4,5   |
| % an den Zuweisungen des FAG                | 49,1   | 47,1   | 24,9  | 16,8  | 18,3  | 17,8  |
| % an den Fehlbeträgen des VWHH d. Vorjahres |        | 414,8  | 63,2  | 43,7  | 90,2  | 140,4 |

### Finanzielle Situation der Zuweisungsempfänger

Für die Bewertung der finanziellen Situation der Zuweisungsempfänger zeichnen die Fehlbeträge des Verwaltungshaushalts ein zu positives Bild. Nach dem kommunalen Haushaltsrecht ist ein Haushaltsausgleich erst dann erreicht, wenn die Einnahmen einer Kommune die laufenden Ausgaben und die Tilgungs- und Zinszahlungen decken können. Zur Darstellung der finanziellen Situation der Kommunen eignet sich gemäß Schwarting (2005) der bereinigte Überschuss des Verwaltungshaushalts, also

<sup>110</sup>Betrachtet werden hierbei nur die ausgeschütteten Zahlungen. Rückzahlungen wie 2002 von Mehldorf, 2003 von Lunden und List sind in der Berechnung nicht berücksichtigt.

<sup>111</sup>Die gesamten Zuweisungen setzen sich aus den Schlüsselzuweisungen, den Fehlbetragszuweisungen, den sonstigen allgemeinen Zuweisungen von Bund, Land und Gemeinden, den allgemeinen Umlagen von den Gemeinden, den Ausgleichsleistungen nach dem Familienleistungsausgleich sowie den Ausgleichsleistungen an der Grundsicherung für Arbeitssuchende zusammen.

der Überschuss bzw. Fehlbetrag des Verwaltungshaushalts abzüglich der ordentlichen Tilgung.<sup>112</sup> Tabelle 2.3 stellt die bereinigten Überschüsse und die Kassenkredite der FBZ-Kommunen und der Nicht-FBZ-Kommunen dar.<sup>113</sup> Demnach verfehlten in fast allen Jahren im Durchschnitt FBZ- sowie Nicht-FBZ-Kommunen den Haushaltsausgleich. FBZ-Kommunen weisen hierbei in den Jahren 2002 und 2004 um 80 Euro, in den anderen Jahren sogar um 120 bis 160 Euro je Einwohner höhere Fehlbeträge auf als die Nicht-FBZ-Kommunen. Entsprechend der wirtschaftlichen Entwicklung stiegen die bereinigten Fehlbeträge der FBZ-Kommunen bis ins Jahr 2004 auf 176 Euro je Einwohner an. In den Jahren 2005 und 2006 verharren sie auf dem Niveau um 140 und 128 Euro je Einwohner. So hatten sich auch von 2003 bis 2004 ihre Kassenkredite nahezu verdoppelt, aber von 2005 bis 2006 wieder halbiert. Aus dem Vergleich zwischen FBZ- und Nicht-FBZ-Kommunen wird deutlich, dass FBZ-Kommunen besonders hart von der negativen wirtschaftlichen Entwicklung betroffen waren und zudem mehr Schwierigkeiten in der Rückführung ihrer Haushaltsdefizite hatten.

Tabelle 2.3: Kassenkredite und bereinigte Überschüsse des Verwaltungshaushalts des Vorjahres der FBZ- und Nicht-FBZ-Kommunen (2003-2007)

|                                |           | 2003    | 2004    | 2005    | 2006    | 2007    |
|--------------------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| bereinigte Überschüsse d. VWHH | Nicht-FBZ | -32.78  | -16.86  | -101.99 | 15.94   | -0.10   |
| d. Vorjahres (€ je Einw.)      | FBZ       | -117.90 | -141.69 | -176.08 | -140.06 | -127.60 |
| Kassenkredite d. Vorjahres     | Nicht-FBZ | 29.16   | 31.58   | 31.97   | 19.24   | 8.64    |
| (€ je Einw.)                   | FBZ       | -3.09   | 69.93   | 124.00  | 101.53  | 50.55   |

Angesichts der hohen Haushaltsdefizite der FBZ-Kommunen stellt sich die Frage, ob Kommunen bemüht sind, durch eigenverantwortliches Handeln einen dauerhaften Haushaltsausgleich zu erreichen. Aufgrund der hohen Fehlbeträge und der zunehmenden Inanspruchnahme dieser Zuweisungen könnte davon ausgegangen werden, dass Fehlbetragszuweisungen negative Anreizeffekte für die fiskalische Disziplin mit sich bringen. Im folgenden Kapitel wird daher untersucht, inwieweit FBZ-Kommunen einen eigenen Konsolidierungsbeitrag zur Vermeidung erhöhter Defizite leisten und folglich den Richtlinien zu den Fehlbetragszuweisungen nachkommen. Daraus lassen sich erste Schlüsse ziehen, ob das Fehlbetragszuweisungssystem dem Problem fehlender Bindung oder dem Problem fehlender Information unterliegt.

<sup>112</sup>Vgl. Schwarting (2005), S. 133f.

<sup>113</sup>Als Nicht-FBZ-Kommunen werden die kreisangehörigen Kommunen bezeichnet, die nicht durch Fehlbetragszuweisungen begünstigt wurden. In der folgenden Darstellung ist zu berücksichtigen, dass FBZ-Kommunen des einen Jahres, in dem anderen Jahr zu der Gruppe der Nicht-FBZ-Kommunen gehören können.

### 2.3.3 Konsolidierungsmaßnahmen der Fehlbetragszuweisungen

#### Einnahmenkonsolidierung

Welche Anstrengungen Kommunen zur Konsolidierung ihrer Einnahmen leisten, geht aus Tabelle 2.4 hervor. Sie stellt die laufenden Einnahmen, die Realsteuereinnahmen und die Einnahmen aus dem Finanzausgleich der FBZ-Kommunen den Nicht-FBZ-Kommunen gegenüber. Demnach verfügen FBZ-Kommunen über höhere Einnahmen als Nicht-FBZ-Kommunen. Ihre laufenden Einnahmen liegen in den Jahren 2003 bis 2006 um 5% bis 10% über dem Niveau der Vergleichsgruppe. Im Wesentlichen ist dies auf die höheren Finanzausgleichszahlungen zurückzuführen. Sie übertreffen die der nicht-empfangsberechtigten Kommunen in den ersten Beobachtungsjahren um 200% und in den Folgejahren um 30% bis 50%. Nicht-FBZ-Kommunen weisen dafür in den meisten Jahren ein um 20% höheres Realsteueraufkommen als die FBZ-Kommunen auf. Seit 2004 gewannen für die FBZ-Kommunen die eigenen Steuerquellen als Finanzierungsmittel zunehmend an Bedeutung. Während sich die Einnahmen aus dem Finanzausgleich auch aufgrund rückläufiger Fehlbetragszuweisungen von 2002 und 2006 halbierten (von 515 Euro auf 214 Euro je Einwohner), verdoppelten sich in dem gleichen Zeitraum die Einnahmen aus den Realsteuern (von 204 Euro auf 407 Euro je Einwohner). Damit zeigen FBZ-Kommunen zunehmend mehr Anstrengungen zur Konsolidierung der Einnahmen.

Tabelle 2.4: Einnahmen der FBZ- und Nicht-FBZ-Kommunen (2002-2007)

|                                     |           | 2002    | 2003    | 2004    | 2005    | 2006    | 2007    |
|-------------------------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| laufende Einnahmen<br>(€ je Einw.)  | Nicht-FBZ | 963,25  | 990,08  | 940,78  | 999,55  | 1055,18 | 1107,42 |
|                                     | FBZ       | 1154,23 | 1066,96 | 1062,14 | 1051,20 | 1115,83 | 1103,56 |
| Realsteuereinnahmen<br>(€ je Einw.) | Nicht-FBZ | 306,91  | 363,38  | 344,65  | 379,38  | 416,81  | 432,36  |
|                                     | FBZ       | 204,31  | 205,44  | 340,15  | 334,09  | 407,00  | 334,67  |
| Einnahmen aus FAG<br>(€ je Einw.)   | Nicht-FBZ | 173,99  | 159,88  | 157,69  | 170,00  | 162,78  | 175,87  |
|                                     | FBZ       | 515,91  | 426,14  | 216,46  | 245,09  | 214,22  | 276,42  |

Forciert wird das Konsolidierungsverhalten durch die gesetzlichen Regelungen gemäß §§ 16 und 17 FAG. Um die FBZ-Kommunen vermehrt an der eigenen Haushaltskonsolidierung zu beteiligen, sind die Vorgaben zu den Hebesätzen stetigen Anpassungen unterworfen worden. Wie in den Richtlinien zum kommunalen Bedarfsfonds näher aufgeführt, betrugen im Jahr 2002 die gesetzlich vorgeschriebenen Hebesätze für die Gewerbesteuer 330% und für die Grundsteuern 300%.<sup>114</sup> Im Jahr

<sup>114</sup>Vgl. Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (2000), S. 530, Absatz 2.2, und Innenmi-



2003 wurden die Hebesätze für die Gewerbesteuer auf ein Mindestniveau von 340% und für die Grundsteuern auf 310% angehoben. Im Jahr 2004 galt für die Gewerbesteuer 320% und für die Grundsteuern 280%, ab dem Jahr 2006 350% und 330%.<sup>115</sup>

Aus der Darstellung der gewogenen Hebesätze der FBZ-Kommunen und der Nicht-FBZ-Kommunen in Tabelle 2.5 wird deutlich, dass die FBZ-Kommunen in allen Gemeindegrößenklassen den Vorgaben zu den Hebesätzen nachgekommen sind. Damit liegen die Hebesätze der Gewerbesteuer mit 7%, die der Grundsteuer A mit 21% und der Grundsteuer B mit 17% im Jahr 2007 der FBZ-Kommunen deutlich über dem Niveau der Nicht-FBZ-Kommunen. Durch die Anpassung der gesetzlichen Regelungen sind die Hebesätze der FBZ-Kommunen von 2002 bis 2007 erheblich angestiegen. Im Jahr 2007 verzeichneten die gewogenen Hebesätze der Grundsteuern A und B der FBZ-Kommunen im Vergleich zum Basisjahr einen Zuwachs von 11% – im Vergleich zu den Wachstumsraten der Nicht-FBZ-Kommunen von 6% (Grundsteuer A) und 3% (Grundsteuer B). Die Hebesätze der Gewerbesteuer der FBZ-Kommunen nahmen in diesem Zeitraum um 6% zu, die der Nicht-FBZ-Kommunen nur um 1%. Besonders extreme Unterschiede zwischen den Empfängern und Nicht-Empfängern sind in den Gemeinden mit wenigen Einwohnern zu beobachten. Im Fall der Gewerbesteuer liegen die Hebesätze der FBZ-Gemeinden unter 1.000 Einwohnern bei 30 bis 40 Prozentpunkten, im Fall der Grundsteuern bei 50 bis 60 Prozentpunkten über dem jeweiligen Niveau der Nicht-FBZ-Kommunen.

---

nisterium des Landes Schleswig-Holstein (2003a), S. 286, Absatz 1.

<sup>115</sup>Vgl. Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (2004c), S. 416f.

Tabelle 2.5: Hebesätze der Gewerbesteuer, der Grundsteuer A und Grundsteuer B der FBZ- und Nicht-FBZ-Kommunen (2002-2007)

| Gewerbesteuer            |     | 2002  |     | 2003  |     | 2004  |     | 2005  |     | 2006  |     | 2007  |     |       |
|--------------------------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
| Gemeindegrößenklasse     | FBZ | N-FBZ | FBZ | N-FBZ | FBZ | N-FBZ | FBZ | N-FBZ | FBZ | N-FBZ | FBZ | N-FBZ | FBZ | N-FBZ |
| 1 (unter 1000 Einw.)     | 330 | 299   | 340 | 306   | 340 | 305   | 340 | 309   | 350 | 312   | 350 | 312   | 350 | 312   |
| 2 (1000-2000 Einw.)      | 338 | 308   | 340 | 309   | 340 | 312   | 340 | 312   | 350 | 316   | 350 | 316   | 350 | 311   |
| 3 (2000-5000 Einw.)      | 313 | 310   | 342 | 308   | 342 | 309   | 340 | 307   | 350 | 308   | 350 | 308   | 350 | 311   |
| 4 (5000-10000 Einw.)     | 330 | 306   | 340 | 307   | 340 | 311   | 343 | 313   | 350 | 312   | 350 | 312   | 350 | 314   |
| 5 (10000 und mehr Einw.) | 332 | 323   | 341 | 331   | 340 | 335   | 340 | 334   | 350 | 332   | 350 | 332   | 350 | 335   |
| gesamt                   | 330 | 323   | 341 | 324   | 340 | 325   | 340 | 325   | 350 | 324   | 350 | 324   | 350 | 326   |
| Grundsteuer A            |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| Gemeindegrößenklasse     | FBZ | N-FBZ | FBZ | N-FBZ | FBZ | N-FBZ | FBZ | N-FBZ | FBZ | N-FBZ | FBZ | N-FBZ | FBZ | N-FBZ |
| 1 (unter 1000 Einw.)     | 278 | 252   | 310 | 254   | 313 | 259   | 310 | 261   | 330 | 266   | 330 | 266   | 330 | 267   |
| 2 (1000-2000 Einw.)      | 300 | 259   | 310 | 261   | 310 | 266   | 310 | 270   | 330 | 274   | 330 | 274   | 330 | 276   |
| 3 (2000-5000 Einw.)      | 300 | 261   | 310 | 259   | 310 | 272   | 310 | 276   | 330 | 278   | 330 | 278   | 330 | 281   |
| 4 (5000-10000 Einw.)     | 300 | 278   | 310 | 275   | 310 | 281   | 314 | 282   | 330 | 289   | 330 | 289   | 332 | 292   |
| 5 (10000 und mehr Einw.) | 269 | 257   | 310 | 273   | 310 | 275   | 311 | 272   | 330 | 275   | 330 | 275   | 330 | 280   |
| gesamt                   | 299 | 257   | 310 | 259   | 310 | 265   | 311 | 267   | 330 | 272   | 331 | 272   | 331 | 273   |
| Grundsteuer B            |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| Gemeindegrößenklasse     | FBZ | N-FBZ | FBZ | N-FBZ | FBZ | N-FBZ | FBZ | N-FBZ | FBZ | N-FBZ | FBZ | N-FBZ | FBZ | N-FBZ |
| 1 (unter 1000 Einw.)     | 297 | 255   | 310 | 257   | 313 | 261   | 310 | 263   | 330 | 267   | 330 | 267   | 330 | 269   |
| 2 (1000-2000 Einw.)      | 306 | 260   | 310 | 262   | 310 | 266   | 310 | 269   | 330 | 274   | 330 | 274   | 330 | 276   |
| 3 (2000-5000 Einw.)      | 306 | 268   | 313 | 267   | 312 | 272   | 312 | 277   | 332 | 279   | 331 | 279   | 331 | 284   |
| 4 (5000-10000 Einw.)     | 302 | 285   | 311 | 285   | 311 | 293   | 314 | 294   | 328 | 299   | 333 | 299   | 333 | 298   |
| 5 (10000 und mehr Einw.) | 292 | 292   | 312 | 292   | 333 | 290   | 326 | 289   | 336 | 291   | 341 | 291   | 341 | 295   |
| gesamt                   | 303 | 280   | 312 | 280   | 325 | 282   | 322 | 282   | 333 | 285   | 336 | 285   | 336 | 288   |

## Ausgabenkonsolidierung

Das Finanzausgleichsgesetz und auch die Richtlinien zum kommunalen Bedarfsfonds fordern nicht nur die Ausschöpfung aller Einnahmequellen, sondern auch die Begrenzung der Ausgaben ein. Seit dem Jahr 2004 werden von der Landesregierung hierfür gezielt Vorschläge unterbreitet, die durch die Vorschläge zur Haushaltskonsolidierung ergänzt wurden.<sup>116</sup>

Demzufolge dürfen die bereinigten Ausgaben und die Personalausgaben nur mit der im Haushaltserlass empfohlenen Steigerungsrate zunehmen.<sup>117</sup> Im Fall der bereinigten Ausgaben betrug sie in den Jahren 2004 bis 2008 bis zu 1%<sup>118</sup>, im Fall der Personalausgaben für 2004 und 2005 bis zu 1,5% und für 2006 1%. Im Jahr 2007 sollten die Personalausgaben nicht zunehmen.<sup>119</sup>

Tabelle 2.6: Personalausgaben und bereinigte Ausgaben der FBZ- und Nicht-FBZ-Kommunen (2002-2007)

|                     |           | 2002    | 2003    | 2004    | 2005    | 2006    | 2007    |
|---------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Personalausgaben    | Nicht-FBZ | 252,01  | 252,59  | 249,21  | 246,08  | 242,21  | 242,15  |
| (€ je Einw.)        | FBZ       | 317,92  | 322,32  | 342,48  | 338,19  | 327,62  | 285,03  |
| bereinigte Ausgaben | Nicht-FBZ | 1100,16 | 1103,40 | 1079,86 | 1094,90 | 1112,10 | 1143,53 |
| (€ je Einw.)        | FBZ       | 1439,05 | 1140,08 | 1322,14 | 1241,51 | 1313,53 | 1280,77 |

Die FBZ-Kommunen zeigen sich in ihrem Ausgabenverhalten weniger gesetzeskonform als in ihrem Einnahmeverhalten. Nur etwa die Hälfte der kreisangehörigen FBZ-Kommunen erfüllte die Vorgaben zu den bereinigten Ausgaben und nur 60% die Vorgaben zu den Personalausgaben. Die Gegenüberstellung der Personalausgaben und der bereinigten Ausgaben der FBZ- und der Nicht-FBZ-Empfänger in Tabelle 2.6 bestätigt die Vermutung, dass die höheren Fehlbeträge der FBZ-Kommunen auf das Ausgabenverhalten zurückzuführen sind. In den Jahren 2002 und 2003 überstiegen die Personalausgaben der FBZ-Kommunen die der Nicht-FBZ-Kommunen um 26% und 28%, in den Jahren 2004 bis 2006 um über 35%. Die bereinigten Ausgaben der FBZ-Kommunen liegen in den drei letzten Jahren um 12% bis 18% über den

<sup>116</sup>Siehe hierzu die Erlasse des Innenministeriums zur Gewährung von Fehlbeträgen am 3.02.04, 23.02.05, 27.01.06, 22.01.07 und 14.01.08 und zur Haushaltskonsolidierung am 26.09.05, 27.06.06, 13.08.07 und 14.01.08.

<sup>117</sup>Siehe hierzu die Runderlasse des Innenministeriums von Schleswig-Holstein zur Gewährung von Fehlbeträgen und zur Haushaltskonsolidierung vom 03.02.04, 26.09.05, 27.01.06 und 27.06.06.

<sup>118</sup>Siehe für die Haushaltsjahre 2004 bis 2007 die Haushaltserlasse: Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (2003b), S. 657, Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (2004a), S. 757, Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (2005a), S. 11, und Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (2006a), S. 9.

<sup>119</sup>Vgl. Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (2006a), S. 11.

Ausgaben der Nicht-FBZ-Kommunen.

Gemäß Tabelle 2.7 könnte aber die Gewährung von Fehlbetragszuweisungen zu einer Rückführung der Personalausgaben beitragen. Betrachtet wird die Entwicklung der Personalausgaben der FBZ-Kommunen hinsichtlich der Bezugsdauer der Zuweisungen.<sup>120</sup> Für eine bessere Vergleichbarkeit werden zudem FBZ-Kommunen nach der Anzahl der Jahre, in denen sie Fehlbetragszuweisungen erhalten haben, unterschieden.<sup>121</sup> Aus der Darstellung wird deutlich, dass Kommunen sich durch überdurchschnittlich hohe Personalausgaben auszeichnen, wie in der Spalte mit der Ziffer -1 ersichtlich wird, ehe sie im Folgejahr erstmalig Sanierungshilfen erhalten. Mit zunehmender Bezugsdauer sinken die Personalausgaben für alle Typen ab. Bezüglich der Personalausgaben kann folglich ein Konsolidierungsverhalten beobachtet werden.<sup>122</sup>

Tabelle 2.7: Entwicklung der Personalausgaben nach Bezugsdauer und FBZ-Jahre in Euro je Einwohner (2003-2007)

| FBZ-Jahre | Bezugsdauer |        |        |        |        |            |
|-----------|-------------|--------|--------|--------|--------|------------|
|           | 0           | -1     | 1      | 2      | 3      | 4 und mehr |
| 0         | 241,33      |        |        |        |        |            |
| 1         | 296,51      | 313,25 | 250,96 |        |        |            |
| 2         | 289,29      | 276,97 | 237,54 | 203,05 |        |            |
| 3         | 392,88      | 376,35 | 347,04 | 358,99 | 357,46 |            |
| 4+        |             | 374,68 | 383,24 | 366,42 | 323,42 | 285,06     |
| gesamt    | 243,63      | 349,70 | 322,33 | 335,28 | 344,33 | 285,06     |

## Das Informations- und Bindungsproblem

Aus der bisherigen Analyse wurde ersichtlich, dass Anstrengungen zur Konsolidierung der Haushalte primär auf der Einnahmeseite erfolgen. Vorgaben zu den Einnahmen erweisen sich im Vergleich zu den Hebesätzen als weniger bindend. Zudem ist die Inanspruchnahme der Zuweisungen in den letzten Jahren angestiegen. Die Fehlbeträge der FBZ-Kommunen verharren trotz der günstigen wirtschaftlichen Entwicklung auf einem hohen Niveau. Es kann davon ausgegangen werden, dass das

<sup>120</sup>Die Ziffer -1 bezeichnet den Zeitpunkt vor der erstmaligen FBZ-Zahlung, 1 den Zeitpunkt der erstmaligen FBZ-Zahlung, 2 den Zeitpunkt der wiederholten FBZ-Zahlung (im Folgejahr), 3 und 4 die Zeitpunkt der dritten bzw. vierten FBZ-Zahlung. Eine Bezugsdauer von Null bezeichnet alle anderen Jahre, in denen eine Kommune keine Zuweisung empfängt.

<sup>121</sup>Im Fall der FBZ-Erfahrung wird unterschieden, ob eine Kommune über den Betrachtungszeitraum 0, 1, 2, 3 oder 4 und mehr Jahre lang Fehlbetragszuweisungen erhalten hat.

<sup>122</sup>Diese Analyse wurde auch für die bereinigten Ausgaben durchgeführt, wobei ein derartiges Konsolidierungsverhalten konnte nicht beobachtet werden konnte.

Fehlbetragszuweisungssystem möglicherweise den Kommunen diskretionäre Handlungsspielräume einräumt. Fehlende Bindung der Zentralregierung an ein Transfersystem oder aber fehlende Information über die finanzielle Situation führen zu den hohen kommunalen Haushaltsdefiziten.

Im Fall der fehlenden Bindung entscheidet die Landesregierung im Nachhinein rein diskretionär darüber, ob und in welcher Höhe Zuweisungen gewährt werden. Diese Annahme könnte auch bei Gewährung der Fehlbetragszuweisungen erfüllt sein. Fehlbetragszuweisungen beruhen auf den Fehlbeträgen des Vorjahres. Sie werden nachträglich an das Verhalten der Kommunen angepasst. Gestärkt durch den Anspruch auf kommunale Mindestausstattung gehen Kommunen davon aus, dass in der Folgeperiode Zahlungen an sie fließen werden. Sie sind geneigt, wesentliche Konsolidierungsanstrengungen zu unterlassen.

Der Annahme, dass Fehlbetragszuweisungen dem Problem fehlender Bindung unterliegen könnten, stehen jedoch andere Eigenschaften des Zuweisungssystems entgegen. Fehlbetragszuweisungen stellen einen festen Bestandteil des kommunalen Finanzausgleichssystems dar.<sup>123</sup> Ihre Gewährung ist an die Umsetzung gesetzlicher Vorgaben und Richtlinien gebunden (Abschnitt 2.3.3). Fehlbetragszuweisungen könnten damit den Versicherungsverträgen zugeordnet werden, in denen die Höhe und Konditionen vor der Antragsstellung festgelegt sind.<sup>124</sup> Wie Schwarting (2005) beschreibt, ist die Inanspruchnahme der Zahlungen nur im Fall einer unverschuldeten Notlage berechtigt.<sup>125</sup> Es kann angenommen werden, dass mit der Zunahme der Anspruchsberechtigten nicht ausreichend geprüft werden kann, ob die Defizite der Antragsteller selbst verschuldet oder unverschuldet sind. Fehlbetragszuweisungen könnten ebenso dem Problem fehlender Information unterliegen und damit negative Anreizeffekte mit sich bringen.

## 2.4 Fazit

Wie die kommunale Finanzautonomie in Schleswig-Holstein ausgestaltet ist, welche Rolle Finanzhilfen für die kommunale Aufgabenerfüllung spielen, lässt sich wie folgt zusammenfassen. Kommunale Selbstverwaltung erstreckt sich im Wesentlichen auf die Festlegung der Gebühren und Beiträge und der Hebesätze sowie der Ausga-

---

<sup>123</sup>Fehlbetragszuweisungen unterscheiden sich folglich von den Schuldenentlastungshilfen und auch den Bailouts in Schweden darin, dass sie zu einem regulären Finanzausgleichssystem gehören.

Vgl. hierzu Pettersson-Lidbom und Dahlberg (2003), S. 11.

<sup>124</sup>Bailouts stellen keine Versicherungsverträge dar. Vgl. Wildasin (2004), S. 253f.

<sup>125</sup>Vgl. Schwarting (2005), S. 145.

bengestaltung. Städte und Gemeinden sind, wie in Abschnitt 2.1 dargestellt, durch Budgetregeln erheblich in ihrer Kreditautonomie beschränkt. Durch die Einführung der doppischen Rechnungslegung wird der haushaltsrechtliche Spielraum noch weiter eingeeengt. Wichtigstes Kriterium für eine solide Haushaltspolitik stellt die Beschränkung der Kreditaufnahme auf investive Zwecke sowie die Pflicht zum Haushaltsausgleich dar. Zur Durchsetzung dieser Regelungen verfügt die Kommunalaufsicht über weitreichende Eingriffsmöglichkeiten in die Haushaltsautonomie. Trotz der aufsichtlichen Kontrolle weisen Kommunen hohe Fehlbeträge aus. Zudem erleichtert der Kreditmarkt durch Ausnahmeregelungen den Kommunen die Kreditaufnahme. Da den Kommunen per Gesetz die Bonität des Bundes zugewiesen wird, gehen Kreditgeber von einer Einstandspflicht des Bundes oder des Landes aus.

Inwieweit der Staat jedoch bei faktischem Konkurs von Kommunen haftet, ist, wie in Abschnitt 2.2 näher erläutert wurde, aus rechtlicher Sicht strittig. Eine Einstandspflicht gegenüber den Gläubigern wird nur teilweise ausgeschlossen. Rechtswissenschaftler sind sich jedoch darin einig, dass der Staat für eine ausreichende Finanzausstattung sorgen muss. Die Kommunen können sich aus politischer Sicht aufgrund bisheriger Bailouterfahrungen, insbesondere aber durch die Existenz von Fehlbetragszuweisungen, auf eine staatliche Einstandspflicht im Fall des faktischen Konkurses verlassen. Aus rechtlicher Sicht besteht ein Haftungsanspruch der Kommunen gegenüber dem Staat allenfalls nur implizit.

Das System der Fehlbetragszuweisungen in Schleswig-Holstein dient gerade dazu, übermäßige Fehlbeträge abzudecken und damit Haushaltsnotlagen zu vermeiden (Abschnitt 2.3). Es könnte davon ausgegangen werden, dass Fehlbetragszuweisungen Anreize zu opportunistischem oder adversen Verhalten setzen. Eine Vielzahl der Kommunen verfehlt nach wie vor den Haushaltsausgleich. Die Inanspruchnahme dieser Zuweisungen nimmt zu. Als diskretionär gewährte Zahlungen bieten sie Kommunen die Möglichkeit, Schuldenlasten auf andere Kommunen abzuwälzen. Sie könnten folglich dem Problem fehlender Bindung unterliegen. Andererseits sind Fehlbetragszuweisungen von bindendem Charakter. Sie zwingen begünstigte Kommunen zur Umsetzung von Mindesthebesätzen und – wenn auch in geringerem Maße – zu Ausgabenkonsolidierung. Bei der Gewährung der Zuweisungen könnte das Problem vorliegen, dass die Ursache der Fehlbeträge nicht zu identifizieren ist. Kommunen werden dadurch zu Fehlverhalten animiert.

Sowohl unter fehlender Bindung als auch unter asymmetrischer Information kommt der Ausgestaltung kommunaler Finanzautonomie eine wesentliche Rolle für die anreizkompatible Ausgestaltung von vertikalen Zuweisungen zu. Gegenstand des

folgenden Kapitels ist zunächst die Frage, wie die Finanzautonomie ausgestaltet werden muss, wenn der Staat ex post – also unter fehlender Bindung – Zahlungen gewährt und inwieweit Fehlbetragszuweisungen diesbezüglich den Kommunen Anreize zur Externalisierung ihrer Schuldenlasten setzen.

# Kapitel 3

## Finanzhilfen unter fehlender Bindung

Fehlbetragszuweisungen lassen sich den vertikalen Transfers zuordnen. In der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur dienen vertikale Transfers dazu, allokativen Effizienz und folglich die Wohlfahrt zu steigern, beispielsweise durch die Internalisierung von Nutzenspillovers, durch den Einkommensausgleich zwischen Regionen oder durch die Verbesserung des Steuersystems.<sup>126</sup> Inwieweit durch die Gewährung vertikaler Transfers eine höhere Wohlfahrt erreicht werden kann, hängt – wie im Folgenden ersichtlich wird – von der Fähigkeit der Zentralregierung ab, sich glaubwürdig an ein Transfersystem zu binden. Im Fall der vollkommenen Bindung legt die Zentralregierung verbindlich ein Transfersystem fest, mit dem sie Einfluss auf die lokalpolitischen Entscheidungen untergeordneter Ebenen nehmen kann. Im Fall der fehlenden Bindung geht die Lokalregierung davon aus, dass die Zentralregierung Transfers an die lokalen Entscheidungen anpasst. Sie versuchen folglich die Zahlungen durch ihr eigenes Verhalten zu beeinflussen.

In diesem Kapitel wird modelltheoretisch und empirisch untersucht, welche Anreizeffekte Fehlbetragszuweisungen unter fehlender Bindung auf die fiskalische Disziplin der Kommunen entfalten können. Zudem wird analysiert, welchen Einfluss Budgetregeln, Aufgabendezentralisierung sowie steuerlicher Wettbewerb auf die Entscheidung der Zentral- und Lokalregierung nehmen.

Grundlage der modelltheoretischen und empirischen Analyse des Bindungsproblems stellt Abschnitt 3.1 dar. In diesem Abschnitt werden zunächst Modellannahmen entwickelt, die das System in Fehlbetragszuweisungen in abstrakter Form abbilden. Dann wird die Wahl des Verschuldungsniveaus und der Steuersätze unter vollkom-

---

<sup>126</sup>Vgl. Oates (1999), S. 1126ff.



mener Bindung des Staates an das Transfersystem hergeleitet. Wie noch zu zeigen sein wird, entspricht dieses Ergebnis dem First-Best-Ergebnis. Anhand diesem Benchmarkfall wird in Abschnitt 3.2 die Wahl der lokalen Finanzpolitik und der zentralen Transferpolitik modelltheoretisch untersucht, wenn sich der Staat nicht glaubwürdig an die Umsetzung eines Transfersystems binden kann. Ein ergänzender Überblick über die modelltheoretische Literatur legt dar, welchen Einfluss in diesem Fall die Aufgabendezentralisierung und der steuerliche Wettbewerb auf das Verhalten der Lokal- und Zentralregierung ausüben. Auf Basis dieser Erkenntnisse wird schließlich in Abschnitt 3.3 empirisch überprüft, ob in Schleswig-Holstein das Problem fehlender Bindung vorliegen könnte.

## 3.1 Modelltheoretische Grundlagen

### 3.1.1 Das Problem fehlender Bindung

#### Die ökonomische Theorie des Föderalismus

Die Frage nach dem optimalen Grad der Finanzautonomie wird in der traditionellen Literatur zur ökonomischen Theorie des Föderalismus zugunsten der Dezentralisierung von Entscheidungskompetenzen beantwortet.<sup>127</sup> Unter Berücksichtigung politökonomischer Aspekte<sup>128</sup> wird das Argument für eine dezentrale Verantwortlichkeit weiter gestärkt.<sup>129</sup> So legen Besley und Coate (2003) dar, dass Regierungsvertreter auf der zentralen Ebene im Gegensatz zur dezentralen Ebene suboptimale Entscheidungen über die Durchführung von lokalen Projekten (pork barrels) treffen. Durch den Rückgriff auf gemeinsame Finanzierungsmittel entstehen Budgetexternalitäten, die die politischen Entscheidungsträger dazu veranlassen, das Angebot öffentlicher Leistungen in der eigenen Region zu Lasten der anderen Regionen zu erhöhen.

Wie im Folgenden veranschaulicht wird, ist dieses Common-Pool-Problem<sup>130</sup> nicht nur auf die zentrale Ebene beschränkt. Anreize zum opportunistischen Verhal-

<sup>127</sup> Grundlage dieser Theorie stellt das Dezentralisierungstheorem von Oates (1972), S. 35, dar.

<sup>128</sup> Im Gegensatz zur traditionellen Theorie des Föderalismus wird unterstellt, dass sich die zentrale Ebene aus Regierungsvertretern der einzelnen Regionen zusammensetzt. Für eine nähere Ausführung siehe Inman und Rubinfeld (1997), S. 90ff.

<sup>129</sup> Ähnliche Ergebnisse liefern die Arbeiten von Alesina, Angeloni und Etro (2001), Lockwood (2002) und Dur und Roelfsema (2005). Zu einem anderen Ergebnis kommt hingegen Koppel (2005).

<sup>130</sup> Der Begriff des Common-Pool-Problems wurde insbesondere durch Weingast, Shepsle und Johnson (1981) geprägt. Sie zeigen auf, dass aus der gemeinsamen Finanzierung von lokalen Gütern selbst in einer kooperativen Legislative Interessenskonflikte und damit suboptimale Angebotsentscheidungen entstehen.

ten fiskalpolitischer Entscheidungsträger liegen immer dann vor, wenn Kostenträger und Leistungsnehmer auseinanderfallen.<sup>131</sup> Auf dezentraler Ebene ist dies gegeben, wenn zunehmend die Ausgabenkompetenz auf die dezentrale Ebene verlagert wird, die Einnahmekompetenz teilweise auf zentraler Ebene verbleibt und vertikale Transfers z.B. Fehlbetragszuweisungen die Erfüllung lokaler Aufgaben sicherstellen. Diese bringen das Problem der Soft-Budget-Constraints mit sich.<sup>132</sup>

### Das Problem der Soft-Budget-Constraints

Die Definition der Soft-Budget-Constraints (SBC) geht ursprünglich auf die Analyse staatlicher Unternehmen von Kornai (1979), (1986) zurück, wonach diese Subventionszahlungen im Fall finanzieller Krisen erwarten und folglich wirtschaftliche Eigenanstrengungen vermeiden. Wie von Kornai (1998) und Kornai et al. (2003) weiter dargestellt wird, ist das SBC-Problem auf jede vertikale Finanzbeziehung zwischen Wirtschaftssubjekten oder politischen Einheiten übertragbar, in denen untergeordnete Ebenen die finanzielle Hilfeleistung einer übergeordneten Ebene erwarten können.<sup>133</sup>

Untergeordnete staatliche Ebenen wie die Kommunen unterliegen einer harten Budgetbeschränkung, wenn die Ausgaben an ihre Einnahmen bzw. an ein festgelegtes Budget gebunden sind. Bei weichen Budgetbeschränkungen ist hingegen – wie im Fall der Bailouts – die Verbindung zwischen Ausgaben und Einnahmen aufgehoben.<sup>134</sup> Bailouts stellen diskretionäre vertikale Transferleistungen dar, die zusätzlich zu einem bestehenden Finanzausgleichssystem an untergeordnete Ebenen gezahlt werden, wenn diese in eine finanzielle Krise geraten.<sup>135</sup> Zumeist handelt es sich um eine vollständige oder teilweise Schuldenübernahme (der Länder) durch den Bund.<sup>136</sup> Charakteristisch für Bailouts und das Auftreten von weichen Budgetbeschränkungen ist die zeitliche Inkonsistenz fiskalpolitischer Entscheidungen. Der benevolente

<sup>131</sup> Dementsprechend forderte bereits Olson (1969), S. 482f., die föderalen Ebenen nach dem Prinzip der fiskalischen Äquivalenz so zu gestalten, dass sich Nutznießer und Kostenträger der staatlichen Leistung decken.

<sup>132</sup> Eine Einordnung der Soft-Budget-Constraint-Problematik in die wissenschaftliche Forschung zum Thema Fiskalföderalismus bietet Oates (2005).

<sup>133</sup> Vgl. Kornai, Maskin und Roland (2003), S. 1097 und Kornai (1998), S. 13.

<sup>134</sup> Zur Darstellung der Bailoutproblematik in Deutschland siehe Rodden (2001) und (2003).

<sup>135</sup> Vgl. Goodspeed (2002), S. 413ff., und Kornai et al. (2003), S. 1100ff. Gemäß Dahlberg und von Hagen (2004), S. 47, könnten Bailouts auch als Abweichungen von den ex ante festgelegten Zahlungen definiert werden. Wildasin (2004), S. 253f., engt den Begriff der Bailouts noch weiter ein. Nach seiner Meinung sind Bailouts außerordentliche Zahlungen, die im Fall der selbst verschuldeten Zahlungsunfähigkeit gewährt werden. Ein Bailout liegt jedoch nicht vor, wenn die finanzielle Krise auf natürliche Katastrophen zurückzuführen ist.

<sup>136</sup> Vgl. Kornai (1986), S. 4.

Staat hätte im Voraus (ex ante) durchaus auf einen Bailout verzichtet. Geraten Länder in Haushaltskrisen, hat er jedoch im Nachhinein (ex post) ein wohlfahrtsstaatliches Interesse, zusätzliche Finanzhilfen zur Sicherung der Grundversorgung zu gewähren.<sup>137</sup> Die fehlende glaubwürdige Bindung der Zentralregierung an ein vorab festgelegtes Transfersystem ist mit erheblichen Fehlanreizen auf lokaler Ebene verbunden. Da die Zuweisungen in der Regel von Dritten finanziert werden, können Lokalregierungen die finanziellen Belastungen ihrer eigenen politischen Maßnahmen auf andere Kommunen, Land oder Bund abwälzen. Wie in Abschnitt 3.2 ersichtlich wird, vermeiden sie Konsolidierungsanstrengungen, wählen exzessive Defizite, zu hohe Ausgaben oder zu geringe Steuersätze und versuchen dadurch, zusätzliche Zahlungen zu induzieren.

Das SBC-Problem ist eng mit der Literatur zum Samariter-Dilemma<sup>138</sup>, der fiskalischen Illusion<sup>139</sup>, dem Rotten-Kid-Theorem<sup>140</sup>, insbesondere aber mit der Decentralized-Leadership-Literatur verknüpft. In der SBC- und Decentralized-Leadership-Literatur unterliegt die Zentralregierung fehlender Bindung an ein Transfersystem. Dies wird durch ein Stackelbergspiel abgebildet, in dem die lokale Ebene ihre Finanzpolitik festlegt, ehe die Zentralregierung über die Gewährung von Transfers entscheidet. Lokalregierungen können damit einen Art First-Mover-Vorteil wahrnehmen. Sie beeinflussen die Transferentscheidung der Zentralregierung durch ihr eigenes Verhalten. Die Decentralized-Leadership-Literatur unterscheidet sich von der SBC-Literatur darin, dass fehlende Bindung der Zentralregierung (Decentralized-Leadership) gegenüber dem Fall vollkommener Bindung (Centralized-Leadership)<sup>141</sup>

---

<sup>137</sup> Vgl. Kornai et al. (2003), S. 101.

<sup>138</sup> Das Samariter-Dilemma (Buchanan (1975)) zeichnet sich in der fehlenden Absicherung der Bürger gegen Einkommensrisiken oder Gefahren aus, da sie auf die Wohltätigkeit ihrer Mitmenschen vertrauen. Entsprechend diesem Konzept antizipieren die Kommunen altruistisches Verhalten der Zentralregierung (Samariter) und sehen sich damit nicht zu einer nachhaltigen Finanzpolitik verpflichtet. Siehe hierzu Coate (1995), S. 46f.

<sup>139</sup> Im Fall der fiskalischen Illusion wirken sich Transferzahlungen in der Art negativ auf die fiskalische Disziplin aus, dass diese die wahren Kosten politischer Maßnahmen verschleiern. Aufgrund der systematischen Fehleinschätzung wählen die Bürger bzw. Regierungsvertreter zu hohe Staatsausgaben. Siehe hierzu Oates (1988), Turnbull (1992), (1998) und Mitias und Turnbull (2001).

<sup>140</sup> Das Rotten-Kid Theorem unterstellt, dass eigenstichtige Kinder sich stets der (finanziellen) Zuneigung ihrer Eltern sicher sind. Die Kinder werden jedoch keine Maßnahmen ergreifen, die das Einkommen der Eltern schmälern, wenn dadurch eigene zukünftige Auszahlungen reduziert werden. Siehe hierzu Becker (1991), Kapitel 8, Bergstrom (1989) und Cornes und Silva (1999). Wie das Modell von Akai und Silva (2007) zeigt, kann konform mit diesem Theorem ein Finanzausgleich einen wirksamen Bindungsmechanismus entfalten. Die Länder haben keinen Anreiz, zu hohe Ausgaben zu tätigen und einen Bailout zu induzieren, wenn diese Zuweisung in der folgenden Periode geringere Finanzausgleichszahlungen nach sich zieht.

<sup>141</sup> Ein Beispiel hierfür liefern Sanguinetti und Tommasi (2004).

auch vorteilhaft sein kann, wie in Abschnitt 3.2.3 ersichtlich wird.<sup>142</sup> In der folgenden Darstellung wird aus Vereinfachungsgründen die Decentralized-Leadership-Literatur entsprechend Besfamille und Lockwood (2008) und Köthenbürger (2004) mit der SBC-Literatur gleichgestellt.<sup>143</sup>

Wie sich weiche Budgetbeschränkungen im Vergleich zu harten Budgetbeschränkungen auf das finanzpolitische Verhalten untergeordneter Ebenen auswirken, wird durch das folgende Modell aufgezeigt.

### 3.1.2 Modellannahmen

Die Modellannahmen beruhen auf den Arbeiten von Huber und Runkel (2006) und (2008), Goodspeed (2002), Breuillé et al. (2006a) sowie Bordinon et al. (2001). Es wird ein Bundesstaat zu zwei Perioden betrachtet, der sich aus einer Vielzahl von Ländern zusammensetzt. Jedes Land wird von einem repräsentativen Individuum bewohnt, das einen intertemporalen Nutzen aus dem Konsum privater und lokaler öffentlicher Güter zieht.<sup>144</sup>

$$U(c_1^k, g_1^k, c_2^k, g_2^k, \theta^k) = w_1(c_1^k) + \theta^k u_1(g_1^k) + w_2(c_2^k) + u_2(g_2^k) \quad (3.1)$$

$c_1^k$  und  $c_2^k$  bezeichnen die Menge privater Güter,  $g_1^k$  und  $g_2^k$  die Mengen lokaler öffentlicher Güter in den Perioden 1 und 2 des Typen  $k \in \{h, l\}$ . In der ersten Periode werden die Länder durch einen exogenen Nachfrageschock getroffen, der in Gleichung (3.1) durch den Präferenzparameter  $\theta^k \in \{\theta^h, \theta^l\}$  abgebildet wird.<sup>145</sup> Die Modellierung der Nachfrageschocks lässt sich durch die Erfahrung der kommunalen Ebene mit der Überwälzung von Ausgaben durch den Bund begründen, durch die die Kommunen neuen Ausgabenanforderungen gegenüberstehen.  $n^l$  der Regionen ( $n^l \geq 1$ ) müssen plötzlich Sozialausgaben tätigen und weisen damit eine höhere Nachfrage nach öffentlichen Gütern auf als die anderen Regionen ( $n^h \geq 1$ ) vom Typ  $h$  :  $\theta^l > \theta^h$ . Aus Vereinfachungsgründen werden Regionen vom Typ  $l$  als arm, Regionen vom Typ  $h$  als reich bezeichnet. Es wird davon ausgegangen, dass sich

<sup>142</sup>Für eine Abgrenzung zwischen der SBC- und die Decentralized-Leadership-Literatur siehe Akai und Sato (2005), S. 3f.

<sup>143</sup>Vgl. Besfamille und Lockwood (2008), S. 590, und Köthenbürger (2004), S. 484.

<sup>144</sup>Die additive Nutzenfunktion sei mit  $\frac{\partial u}{\partial g} > 0$  und  $\frac{\partial^2 u}{\partial g^2} \leq 0$  sowie  $\frac{\partial w}{\partial c} > 0$  und  $\frac{\partial^2 w}{\partial c^2} \leq 0$  wohldefiniert. Für die Modellierung der Nutzenfunktion und der Budgetrestriktionen siehe Goodspeed (2002), S. 412.

<sup>145</sup>Für die Modellierung von exogenen Nachfrageschocks siehe Lockwood (1999) und Huber und Runkel (2005). Wie in Abschnitt 4.2.4 hergeleitet, könnten auch Einkommensschocks (Bordinon et al. (2001) und Cornes und Silva (2000)) oder Produktivitäts- bzw. Kostenschocks (Boadway und Tremblay (2006) und Huber und Runkel (2006)) modelliert werden.

der Schock nur auf die Nachfrage nach öffentlichen Gütern in Periode 1 auswirkt. Bezüglich  $c_1^k$ ,  $c_2^k$  und  $g_2^k$  sind die Individuen in ihren Präferenzen identisch.

In jeder Periode erhebt die jeweilige Lokalregierung proportionale Einkommensteuern  $t_1^k$  und  $t_2^k$  auf das periodische Einkommen  $y$ . Jedes Individuum bestreitet damit seinen privaten Konsum  $c_1^k$  und  $c_2^k$  aus seinem Nettoeinkommen:

$$c_1^k = (1 - t_1^k) y \quad (3.2)$$

$$c_2^k = (1 - t_2^k) y. \quad (3.3)$$

Durch die Steuereinnahmen  $t_1^k y$  und durch Kreditaufnahme  $b^k$  wird in der ersten Periode das lokale öffentliche Gut  $g_1^k$  finanziert:<sup>146</sup>

$$g_1^k = b^k + t_1^k y. \quad (3.4)$$

In der zweiten Periode werden die Kredite zuzüglich Zinsen getilgt und lokale öffentliche Güter bereitgestellt. Die dafür zur Verfügung stehenden lokalen Einnahmen steigen mit pauschalen Transferzahlungen des Zentralstaates ( $m^k > 0$ ) oder sinken durch Beitragszahlungen ( $m^k < 0$ ):

$$g_2^k = t_2^k y - (1 + r) b^k + m^k \quad (3.5)$$

Wie hoch die Transferzahlungen jeweils ausfallen, bestimmt sich durch ein Notlagensystem, das Aufkommensneutralität voraussetzt:<sup>147</sup>

$$n^l m^l + n^h m^h = 0 \quad (3.6)$$

Die Wahl der Transferzahlungen, der Steuersätze und der Kreditaufnahmen werden durch folgendes Prinzipal-Agenten-Spiel charakterisiert:<sup>148</sup>

(1) Die Zentralregierung (Prinzipal) kündigt zunächst ein Zuweisungssystem an  $(m^k, m^{-k})$ .

(2) Die Repräsentanten (Agenten) vom Typ  $k$  wählen ihre fiskalpolitischen Parameter  $b^k, t_1^k, t_2^k$ .

(3) Die Zentralregierung gewährt dem Land entweder Transfers ( $m^k > 0$ ) oder zieht

<sup>146</sup>Mit  $b^k < 0$  hat ein Land auch die Möglichkeit, in Periode 1 Ersparnisse zu bilden, die in der folgenden Periode aufgelöst werden.

<sup>147</sup>Das Haushaltsnotlagensystem impliziert, dass die Steuerzahlungen eines Landes dem anderen Land als Transferzahlungen in der gleichen Höhe zufließen. Es handelt sich folglich um vertikale Transfers mit horizontalen Wirkungen. Siehe hierzu Boadway (2006), S. 357ff.

<sup>148</sup>Dies entspricht der Darstellung von Inman (2003), S. 43.

Pauschalsteuern ein ( $m^k < 0$ ).

Die Modellannahmen spiegeln damit das kommunale Finanzausgleichssystem bezüglich der Gewährung von Fehlbetragszuweisungen in abstrakter Form wider. Zuweisungen werden nur im Ausnahmefall (z.B. bei übermäßiger Nachfrage) basierend auf den Haushaltsergebnissen des Vorjahres gezahlt. Im Folgenden wird gezeigt, welche Handlungsparameter auf zentraler und lokaler Ebene gewählt werden, wenn harte Budgetbeschränkungen vorliegen. Die Ergebnisse dienen als Benchmark zur Identifizierung der negativen Anreizeffekte unter weichen Budgetbeschränkungen.

### 3.1.3 Finanzhilfen unter glaubwürdiger Bindung

Harte Budgetbeschränkungen setzen voraus, dass sich der Staat an die angekündigten Transferzahlungen bindet. Zudem wird angenommen, dass er vor dem Zeitpunkt der Gewährung von Finanzhilfen das Verschuldungsniveau, die lokalen Steuersätze sowie die Höhe der exogenen Schocks  $\theta^k$  der Agenten verifizieren kann. Mit der Wahl der Transfers kann er die fiskalpolitischen Entscheidungen der Länder in jedem Zustand genau spezifizieren. Er maximiert die gesamtwirtschaftliche Wohlfahrt unter Berücksichtigung der privaten, lokalen und staatlichen Budgetrestriktionen (3.2), (3.3), (3.4), (3.5) und (3.6):

$$\begin{aligned} \max_{\{m^k, b^k, t_1^k, t_2^k\}_{k \in \{h, l\}}} \sum_k n^k U(\theta^k, b^k, t_1^k, t_2^k, m^k) \\ \text{s.t. (3.2), (3.3), (3.4), (3.5), (3.6)} \end{aligned} \quad (3.7)$$

Aus den Bedingungen erster Ordnung resultieren für die Wahl der Steuersätze  $t_{1FB}^k, t_{2FB}^k$ , des Verschuldungsniveaus  $b_{FB}^k$  und des Transfers  $m_{FB}^k$  die Optimalbedingungen:<sup>149</sup>

$$w_1'(c_{1FB}^k) = \theta^k u_1'(g_{1FB}^k) \quad (3.8)$$

$$w_2'(c_{2FB}^k) = u_2'(g_{2FB}^k) \quad (3.9)$$

$$\theta^k u_1'(g_{1FB}^k) = u_2'(g_{2FB}^k) (1 + r) \quad (3.10)$$

$$u_2'(g_{2FB}^k) = u_2'(g_{2FB}^{-k}) \quad (3.11)$$

Unter vollkommener Bindung und vollkommener Information werden die Steuersätze  $t_{1FB}^k, t_{2FB}^k$  nach dem Kalkül gewählt, dass in jeder Periode der Grenznutzen aus

<sup>149</sup>Subskript  $FB$  bezeichnet die Ergebnisse unter vollkommener Bindung und vollkommener Information.

der Bereitstellung öffentlicher Güter dem des privaten Gutes entspricht (Gleichung (3.8) und (3.9)).

Wie in Gleichung (3.10) ersichtlich wird, ermöglicht die Kreditaufnahme  $b_{FB}^k$  den Ländern entsprechend dem Argument von Barro (1979) und Lucas und Stokey (1983), die aus den exogenen Schocks entstehenden finanziellen Lasten auf die Folgeperiode zu verlagern.<sup>150</sup> Eine Lokalregierung nimmt so viele Kredite auf, bis sie in jeder Periode den gleichen Grenznutzen aus der Bereitstellung öffentlicher Güter realisiert.

Während die optimale Verschuldungsentscheidung den Konsum über beide Perioden glättet, sorgt die Gewährung von Sanierungshilfen  $m_{FB}^l = \frac{n^h}{n^l} m_{FB}^h$  dafür, dass die Grenznutzen des öffentlichen Konsums zwischen den Ländern ausgeglichen sind (Gleichung (3.11)).

Bei Betrachtung des vereinfachten Falls  $n^h = n^l$  impliziert das optimale Transfersystem unter vollkommener Bindung: Den armen Ländern wird in der ersten Periode ein höheres Leistungsangebot ( $g_{1FB}^h < g_{1FB}^l$ ) ermöglicht. Um die höhere Nachfrage nach öffentlichen Gütern zu bedienen, müssen sich die armen Länder höher verschulden als die reichen Länder ( $b_{FB}^l > b_{FB}^h$ ). Die daraus entstehenden finanziellen Belastungen werden gleichmäßig auf alle Länder aufgeteilt:

$$m_{FB}^l = \frac{1}{2} (b_{FB}^l - b_{FB}^h) (1 + r) = -m_{FB}^h \quad (3.12)$$

In allen Ländern wird ein einheitlicher privater Konsum in beiden Perioden ( $c_{1FB}^l = c_{1FB}^h$ ,  $c_{2FB}^l = c_{2FB}^h$ ) und ein einheitliches öffentliches Versorgungsniveau in der zweiten Periode gewährleistet ( $g_{2FB}^l = g_{2FB}^h$ ). Die Steuersätze sind für beide Typen identisch:  $t_{1FB}^l = t_{1FB}^h$ ,  $t_{2FB}^l = t_{2FB}^h$ .

Die Ergebnisse (3.8), (3.9), (3.10) und (3.11) entsprechen der First-Best-Lösung<sup>151</sup> und lassen sich wie folgt zusammenfassen:

**Proposition 1** *Kann sich der Staat an ein Transfersystem binden und besitzt er vollkommene Information über die Höhe lokaler Schocks, wird ein vollkommener*

<sup>150</sup>Die Autoren zeigen, dass die Kreditfinanzierung öffentlicher Ausgaben Steuerverzerrungen minimiert, die durch einen einmaligen exogenen Schock hervorgerufen werden. Demnach bietet Verschuldung (aber auch die Bildung von Rücklagen) die Möglichkeit, in jeder Periode einheitliche Steuern zu erheben und den Konsum über verschiedene Zeitpunkte zu glätten. Anders als in den Tax-Smoothing-Modellen wird in diesem Modell aus Vereinfachungsgründen auf die Modellierung verzerrender Steuern verzichtet.

<sup>151</sup>Die gleichen Ergebnisse resultieren, wenn der benevolente zentrale Planer unabhängig von jeglichen Institutionen über den öffentlichen und privaten Konsum in den Ländern entscheiden würde. Für die Beweisführung siehe Anhang A, S. 140.

*Ausgleich der Grenznutzen des Konsums von privaten und öffentlichen Gütern innerhalb einer Periode, zwischen den Perioden und zwischen den Ländern erreicht (First-Best).*

## 3.2 Das Soft-Budget-Constraint-Modell

In diesem Abschnitt wird untersucht, wie sich fehlende Bindung auf die lokale Verschuldungsentscheidung auswirkt. Um die Problematik der Soft-Budget-Constraints aufzuzeigen, wird in Abschnitt 3.2.1 das Modell aus Abschnitt 3.1 um den Fall der fehlenden Bindung erweitert. Ein ergänzender Literaturüberblick in den Abschnitten 3.2.2 und 3.2.3 legt dar, welchen Einfluss die Dezentralisierung der Ausgabenentscheidung und der steuerliche Wettbewerb auf die Bindungswirkung der lokalen Budgetrestriktion hat.

### 3.2.1 Finanzhilfen unter fehlender Bindung

Soft-Budget-Constraints sind durch das Unvermögen des Staates gekennzeichnet, sich glaubwürdig an eine No-Bailout-Politik im Fall lokaler Schieflagen zu binden. Der Staat kann das auf Stufe 1 festgelegte Transfersystem nicht verbindlich durchsetzen. Es resultiert ein Stackelbergspiel, in dem die Lokalregierung (auf Stufe 2) ihre Lokalpolitik festlegt, ehe die Zentralregierung über die Gewährung von Transfers (auf Stufe 3) entscheidet. Sie antizipiert auf Stufe 2, dass die Zentralregierung die Transfers an das tatsächlich realisierte Ausgaben- bzw. Verschuldungsniveau der Lokalregierungen anpassen wird und wählt dementsprechend die Steuersätze und die Höhe der Verschuldung. Das Stackelbergspiel wird durch Rückwärtsinduktion analysiert.

Die Zentralregierung ist auf der dritten Stufe bestrebt, durch die Wahl des Steuer-Transfer-Systems  $m^k$  die gesamtwirtschaftliche Wohlfahrt zu maximieren.<sup>152</sup> Unter Berücksichtigung der privaten, lokalen und staatlichen Budgetrestriktionen lautet ihr Maximierungskalkül:

$$\begin{aligned} \max_{\{m^k\}_{k \in \{h,l\}}} \quad & \sum_k n^k U(\theta^k, b^k, t_1^k, t_2^k, m^k) \\ \text{s.t.} \quad & (3.2), (3.3), (3.4), (3.5), (3.6) \end{aligned} \tag{3.13}$$

<sup>152</sup>Es wird angenommen, dass die Zentralregierung die Folgen eines einmaligen Abweichens von den festgesetzten Transfers nicht voraussehen kann.



Die Transfers  $m_{SBC}^k$  werden derart gewählt, dass die Grenznutzen der zweiten Periode zwischen den beiden Typen ausgeglichen sind.<sup>153</sup>

$$u_2'(g_2^k) = u_2'(g_2^{-k}) \quad (3.14)$$

Die Höhe von  $m^k$  wird allerdings durch die fiskalischen Parameter  $t_2^k$  und  $b^k$  beeinflusst. Implizites Differenzieren ergibt für die Reaktion des Transfers  $m^k$  und unter Berücksichtigung der zentralen Budgetrestriktion (3.6) auf die Veränderung von  $t_2^k$  bzw.  $b^k$ .<sup>154</sup>

$$\frac{dm^k}{dt_2^k} = -\frac{u_2^{k''}(\cdot) y}{u_2^{k''}(\cdot) + \frac{n^k}{n-k} u_2^{-k''}(\cdot)} < 0 \quad (3.15)$$

$$\frac{dm^k}{db^k} = \frac{u_2''(g_2^k)(1+r)}{u_2^{k''}(\cdot) + \frac{n^k}{n-k} u_2^{-k''}(\cdot)} > 0 \quad (3.16)$$

Die Zentralregierung senkt die Transfers, wenn der Steuersatz der zweiten Periode steigt (Gleichung (3.15)). Sie erhöht sie, wenn das Verschuldungsniveau zunimmt (Gleichung (3.16)).

Ausgehend von diesem Handlungskalkül legt die Lokalregierung auf der zweiten Stufe ihre Steuersätze und ihre Kreditaufnahme  $b^k, t_1^k, t_2^k$  fest. Sie maximiert ihren Nutzen bezüglich  $t_1^k, t_2^k$  und  $b^k$  und berücksichtigt, dass die Zentralregierung die Grenznutzen zwischen den Ländern ausgleichen wird:

$$\begin{aligned} \max_{t_1^k, t_2^k, b^k, m^k} & U(\theta^k, b^k, t_1^k, t_2^k, m^k) \\ \text{s.t.} & (3.2), (3.3), (3.4), (3.5), (3.6) \end{aligned} \quad (3.17)$$

$$m^k \in u_2'(g_2^k) = u_2'(g_2^{-k})$$

Aus der Maximierungsentscheidung resultieren für  $t_{1SBC}^k, t_{2SBC}^k$  und  $b_{SBC}^k$  die Opti-

<sup>153</sup>Subskript *SBC* bezeichnet die Ergebnisse bei fehlender Bindung.

<sup>154</sup>Für die Herleitung der Ergebnisse siehe Anhang A, S. 141.

malbedingungen.<sup>155</sup>

$$w'_1((c_1^k)) = \theta^k u'_1(g_1^k) \quad (3.18)$$

$$w'_2((c_2^k)) = u'_2(g_2^k) \left( 1 - \frac{u_2^{k''}(\cdot)}{u_2^{k''}(\cdot) + \frac{n^k}{n-k} u_2^{-k''}(\cdot)} \right) \quad (3.19)$$

$$\theta^k u'_1(g_1^k) = u'_2(g_2^k) \left( 1 - \frac{u_2^{k''}(\cdot)}{u_2^{k''}(\cdot) + \frac{n^k}{n-k} u_2^{-k''}(\cdot)} \right) (1+r) \quad (3.20)$$

Die Optimalbedingungen (3.18), (3.19) und (3.20) weichen von der First-Best-Lösung ab. Der Grenznutzen der öffentlichen Bereitstellung in der zweiten Periode ist geringer als der Grenznutzen aus dem privaten Konsum und dem öffentlichen Konsum in der ersten Periode.

**Proposition 2** *Kann sich der Staat nicht an ein Transfersystem binden, wählen die Länder gegenüber der First-Best-Lösung ein zu hohes Verschuldungsniveau und zu geringe Steuersätze. Die Grenznutzen zwischen den Ländern werden vollkommen ausgeglichen.*

Sowohl reiche als auch arme Länder versuchen ihren First-Mover-Vorteil gegenüber der Zentralregierung wahrzunehmen und die Transferpolitik zu ihren Gunsten zu beeinflussen. Sie weiten im Vergleich zum First-Best ihr Verschuldungsniveau aus ( $b_{SBC}^k > b_{FB}^k$ ), senken ihre Steuersätze ( $t_{1SBC}^k < t_{1FB}^k$ ,  $t_{2SBC}^k < t_{2FB}^k$ ) und realisieren damit in Periode 1 einen zu hohen privaten und öffentlichen Konsum ( $g_{1SBC}^k > g_{1FB}^k$ ,  $c_{1SBC}^k > c_{1FB}^k$ ,  $c_{2SBC}^k > c_{2FB}^k$ ). Mit der Zunahme der Verschuldung erhöht sich jedoch der Schuldendienst. Im Vergleich zur First-Best-Lösung fällt damit der öffentliche Konsum in Periode 2 geringer aus ( $g_{2SBC}^k < g_{2FB}^k$ ).

Die Bailoutproblematik lässt sich, wie Inman (2003) zeigt, als ein Gefangenendilemma beschreiben. Die Länder würden sich besser stellen, wenn alle das Verschuldungsniveau und den Steuersatz der First-Best-Lösung wählen. Allerdings haben sie stets einen Anreiz, von der optimalen Wahl  $b_{FB}^k$  und  $t_{FB}^k$  abzuweichen. Das reiche Land versucht auf diese Weise seine Transferverpflichtungen zu senken, das arme Land höhere Zahlungen zu induzieren. Für beide ist es folglich eine dominante Strategie, entsprechend (3.18), (3.19) und (3.20) ihre Verschuldung auszuweiten und ihre Steuersätze zu senken.

Stehen jedoch – ähnlich wie in Schleswig-Holstein – eine Vielzahl von Geberländern einer geringen Zahl von begünstigten Ländern gegenüber ( $n^h > n^l$ ), sind die

<sup>155</sup>Für die Herleitung der Ergebnisse siehe Anhang A, S. 142.

armen Länder wie aus den Optimalbedingungen (3.19) und (3.20) ersichtlich wird, stärker zu strategischem Verhalten geneigt als die reichen Länder. Es gilt

$$\frac{u_2^{h'''}(\cdot)}{u_2^{h'''}(\cdot) + \frac{n^h}{n^l} u_2^{l'''}(\cdot)} < \frac{u_2^{l'''}(\cdot)}{u_2^{l'''}(\cdot) + \frac{n^l}{n^h} u_2^{h'''}(\cdot)}.$$

Da die reichen Länder nur einen geringen Teil der Zahlungen selbst tragen müssen, sinkt ihr Anreiz, diese Zahlungen zu beeinflussen. Für die armen Länder steigt er.

In diesem Modell wird entsprechend der Decentralized-Leadership-Literatur bereits davon ausgegangen, dass der Staat sich nicht an harte Budgetbeschränkungen binden kann. Strategisches Verhalten entsteht aus der sicheren Voraussicht, dass die Zentralregierung Transfers zum Ausgleich der Grenznutzen gewähren wird. Die SBC-Problematik kann aber auch dann vorliegen, wenn der Staat tatsächlich auf die Gewährung von Zuweisungen verzichtet und lediglich positive Erwartungen der dezentralen Ebene über die Hilfeleistung der zentralen Ebene im Fall finanzieller Notlagen bestehen.<sup>156</sup>

Das Glaubwürdigkeitsproblem des Staates, sich nicht an eine No-Bailout-Politik zu binden, wird durch zahlreiche Faktoren beeinflusst.<sup>157</sup> Hierzu gehört die Durchsetzung harter Budgetregeln. Drohen den Ländern im Fall erhöhter Defizite Sanktionen oder der Verlust an Reputation und Macht, steigen die Opportunitätskosten und somit der Preis der Verschuldung. Die Anreize zu einer zu hohen Verschuldung sinken.

Im Folgenden wird anhand eines Literaturüberblicks aufgezeigt, inwieweit der Dezentalisierungsgrad und die Wettbewerbsintensität das Problem der Soft-Budget-Constraints vermindern und die Bindungswirkung der Budgetrestriktion stärken können.

### 3.2.2 Dezentralisierung der Ausgabenentscheidung

Mit der Dezentralisierung der Aufgabenentscheidung geht die Frage einher, welche Ebene in einem föderalen Staat für die staatliche Aufgabe zuständig sein sollte. Wie bereits in Abschnitt 3.1.1 angedeutet, wird die optimale Kompetenzzuweisung gemäß Oates (1972) und Olson (1969) erheblich von dem Wirkungsgrad räumlicher

<sup>156</sup>Vgl. Kornai et al. (2003), S. 1104f. Diesen Sachverhalt stellt Rodden (2006), S. 50ff., in einem dynamischen Spiel unvollständiger Information (Signalspiel) dar. Ob harte oder weiche Budgetbeschränkungen vorliegen, liegt in der Einschätzung der Lokalregierung über einen Bailout begründet. Die Zentralregierung sendet an die Lokalregierung Signale, inwieweit sie Transfers in Fall finanzieller Schieflagen gewähren wird oder nicht.

<sup>157</sup>Einen Überblick über die Einflussfaktoren positiver Bailouterwartungen gibt Vigneault (2005).

Externalitäten, und damit auch von der Ausdehnung oder Größe der Gebietskörperschaft bestimmt.

Wildasin (1997) führt die Unfähigkeit der Zentralregierung, sich an harte Budgetrestriktionen zu binden, auf die Existenz positiver Nutzenspillover zurück. Um diese zu internalisieren, gewährt die zentrale der lokalen Ebene Zweckzuweisungen. Trotz dieser korrektiven Transfers haben Lokalregierungen einen Anreiz, eine geringere Bereitstellungsmenge anzubieten, als sozial optimal wäre. Die Zentralregierung interveniert mit zusätzlichen Zahlungen, wenn sie durch die fehlende Bereitstellungsentscheidung der einen Region die Grundversorgung in den anderen Regionen gefährdet sieht.<sup>158</sup> Wildasin unterstellt, dass die lokalen öffentlichen Güter von privatem Charakter sind. Wie viele öffentliche Güter in einer Region angeboten werden können und in welchem Ausmaß daraus Nutzenspillover für die benachbarten Regionen entstehen können, hängt von der Einwohnerzahl in der Region ab. Je größer die Region, desto wahrscheinlicher wird die Zentralregierung im Notfall Hilfezahlungen leisten. Zur Lösung des SBC-Problems plädiert Wildasin für die Dezentralisierung von Ausgabenentscheidungen.<sup>159</sup> Ist der Ausfall der öffentlichen Leistung einer Region für die anderen Regionen von geringerer Bedeutung, entscheidet sich die Zentralregierung für einen No-Bailout. Die Regionen bieten demnach das First-Best-Niveau an.

Zu ähnlichen Erkenntnissen kommt Köthenbürger (2007a). In seinem Modell wirken sich gerade hohe Nutzenspillover positiv auf das Verhalten der Lokalregierungen aus. Analog zum Modell in Abschnitt 3.2 zahlt die Zentralregierung vertikale Transfers an eine Region, um die Grenznutzen aus der öffentlichen Bereitstellung zwischen zwei Regionen auszugleichen. Doch anders als bei Wildasin (1997) werden Lokalregierungen insbesondere im Fall fehlender Nutzenspillover durch ihre Steuerpolitik Transfers induzieren. Partizipieren hingegen beide Regionen vollkommen an der Bereitstellung der anderen Region, haben sie kein Interesse, die Transferpolitik zu beeinflussen. Eine höhere Menge des einen öffentlichen Gutes ginge lediglich zu Lasten der öffentlichen Bereitstellung der anderen Region.<sup>160</sup>

Ein ähnliches Ergebnis liefert das Modell von Caplan, Cornes und Silva (2000). Die Regionen unterscheiden sich allerdings in ihrem Pro-Kopf-Einkommen und stellen nur reine öffentliche Güter bereit. Die Transferpolitik der Zentralregierung ver-

<sup>158</sup> Anders als in den gängigen SBC-Modellen handelt die Zentralregierung nur im Interesse der Lokalregierungen, die keinen Bailout erhalten. Sie maximiert folglich nicht die gesamtwirtschaftliche Wohlfahrt, sondern nur die Nutzensumme der Nicht-Bailout-Regionen.

<sup>159</sup> Hierbei wird unterstellt, dass die Lokalregierung eigene Einnahmen generieren kann.

<sup>160</sup> Es treten damit lediglich Ineffizienzen aus der fehlenden Internalisierung der Nutzenspillover auf.

anlasst die Lokalregierungen, ihre Menge derart auszuweiten<sup>161</sup>, dass die aus den Transfers entstehenden Budgetexternalitäten sich völlig mit den Nutzenexternalitäten der öffentlichen Güter aufheben. Unabhängig davon, ob die Einwohner zwischen den Regionen mobil oder immobil sind, führt die ex-post-Gewährung staatlicher Transfers in diesem Fall zu einer effizienten Lösung.

Die Arbeiten von Köthenbürger (2007a) und Caplan et al. (2000) sprechen sich ebenfalls für eine zunehmende Ausgabendezentralisierung aus.<sup>162</sup> Sie nehmen in ihren Modellen an, dass alle Länder den gleichen Nutzenspillovergrad aufweisen. In der Regel stellen eher größere Gebietskörperschaften für die kleineren lokale öffentliche Güter bereit.<sup>163</sup> Ausgehend von den Ergebnissen der beiden Modelle würden kleinere Regionen sich weniger hoch verschulden als die großen Regionen. Sie haben ein höheres Interesse an den öffentlichen Leistungen der anderen Region und sind damit mehr darauf bedacht, die Nachbarnregionen nicht durch die eigenen Ausgaben finanziell zu belasten.

Dem Argument des “too big to fail” von Wildasin stehen die Arbeiten von Goodspeed (2002) und Crivelli und Staal (2006)<sup>164</sup> entgegen. Im Modell von Goodspeed (2002) unterliegt die Zentralregierung aus politischem Motiv einem Glaubwürdigkeitsproblem. Sie entrichtet an jene Regionen zusätzliche Zahlungen, durch die sie ihre Wiederwahlwahrscheinlichkeit sichern kann.<sup>165</sup> Begünstigt werden insbesondere kleinere Regionen, denn aufgrund des geringen Nutzenniveaus führt eine geringe Erhöhung des Grenznutzens öffentlicher Güter zu einem hohen Anstieg der Wiederwahlwahrscheinlichkeit. Große Kommunen sehen sich im Vergleich zu den kleinen Kommunen harten Budgetbeschränkungen gegenüber und wählen folglich in beiden Perioden ein effizientes Ausgabenniveau. Bei fehlender Bindung gilt folglich nicht das “too big to fail”, sondern das “too small to fail”-Problem.

Aus der modelltheoretischen Literatur lässt sich keine eindeutige Schlussfolge-

<sup>161</sup>Die lokalen öffentlichen Güter müssen hierbei die Voraussetzung der perfekten Substitute erfüllen. Vgl. Caplan et al. (2000), S. 272 und 283.

<sup>162</sup>Für eine Dezentralisierung der Entscheidungskompetenzen sprechen die Modelle von Dewatripont und Maskin (1995) sowie Qian und Roland (1998). Das Glaubwürdigkeitsproblem wird allerdings dadurch gelöst, dass nicht die zentrale, sondern die dezentrale Ebene über Bailouts entscheidet.

<sup>163</sup>Gemäß Oates (1999), S. 1130, hängt der Nutzenspillovergrad mit der Größe der Gebietskörperschaft zusammen.

<sup>164</sup>Crivelli und Staal (2006) erweitern das Modell Wildasins um Skaleneffekte bei der Produktion lokaler öffentlicher Güter. Die Regionen stellen nur bei hinreichender Größe der eigenen Region öffentliche Güter bereit. Folglich sind nicht große, sondern kleine Regionen eher zu opportunistischem Verhalten geneigt.

<sup>165</sup>Die Zentralregierung wird einer Region einen Bailout in der Höhe gewähren, dass der Zuwachs der Wiederwahlwahrscheinlichkeit den Grenzkosten der damit verbundenen Steuererhöhung entspricht.

ziehung ziehen: Die Dezentralisierung der Aufgabenentscheidung dürfte nach Köthenbürger (2007a) und Caplan et al. (2000) zu einer stärkeren Bindungswirkung der Budgetrestriktion führen. Hängt die Dezentralisierung der Aufgabenentscheidung und die daraus entstehenden Nutzenspillover mit der Größe der jeweiligen Gebietskörperschaft zusammen, liegen weiche Budgetbeschränkungen gemäß Wildasin (1997) eher bei größeren als bei kleineren Regionen vor.

### 3.2.3 Der steuerliche Wettbewerb

Das diskretionäre Verhalten der Lokalregierungen wird nicht nur durch die Existenz positiver Nutzenspillover beeinflusst. Einen wesentlichen Faktor stellt die fiskalische Konkurrenz zwischen den Bailoutnehmern (horizontaler Steuerwettbewerb) oder zwischen Bailoutnehmer und -geber (vertikaler Steuerwettbewerb) dar.

Die Wirkung des horizontalen Wettbewerbs auf die zentrale Transferentscheidung und die lokale Steuerpolitik steht im Mittelpunkt der Arbeiten von Köthenbürger (2004) und (2008). Dem steuerlichen Wettbewerb kommt hierbei eine ähnliche Rolle wie den Nutzenspillovern in den Modellen von Köthenbürger (2007a) und Caplan et al. (2000) zu. Durch horizontalen steuerlichen Wettbewerb treten auf der Einnahmeseite zwischen den Lokalregierungen interregionale fiskalische Externalitäten auf.<sup>166</sup> Sie sind bestrebt, durch die Senkung der Steuersätze den mobilen Faktor z.B. Kapital aus den anderen Regionen abzuziehen. Daraus resultieren ineffizient niedrige Steuersätze, verringerte Steuereinnahmen und ein ineffizientes Niveau staatlicher Leistungen.<sup>167</sup> Köthenbürger (2004) zeigt, dass bei hoher Kapitalmobilität unter fehlender Bindung ein effizienteres Ergebnis resultiert als in einer Nash-Lösung, in der die Zentral- und Lokalregierung gleichzeitig über ihre Transfer- bzw. Steuerpolitik entscheiden. Im Fall der Nash-Lösung setzen Kommunen aufgrund der horizontalen fiskalischen Externalitäten zu geringe Steuersätze. Jede Erhöhung des Steuersatzes würde zu einem Kapitalabfluss führen. Es entsteht eine Unterversorgung mit öffentlichen Gütern. Im Fall des Decentralized-Leaderships haben Lokalregierungen die Möglichkeit, die Höhe der Transfers durch die Wahl ihres Steuersatzes zu beeinflussen. Der Abfluss von Kapital wird durch die Transferzahlung kompensiert. Die Kommunen sind dazu geneigt, ihre Steuersätze zu erhöhen.

Bestätigt wird dieses Ergebnis auch durch alternative Modellierungen. In der Arbeit von Köthenbürger (2008) werden Transfers nicht durch Pauschalsteuern, sondern durch verzerrende Steuern auf das Arbeitseinkommen finanziert. Ist das

---

<sup>166</sup>Vgl. für folgenden Abschnitt Wilson (1986), S. 302ff., Zodrow und Mieszkowski (1986), S. 360.

<sup>167</sup>Vgl. Wildasin (2006), S. 505.

Kapital hoch mobil, resultiert unter fehlender zentraler Bindung im Vergleich zur vollkommenen Bindung ein effizienteres Ergebnis.<sup>168</sup>

Breuillé, Madiès und Taugourdeau (2006a) integrieren sowohl den horizontalen als auch den vertikalen Steuerwettbewerb in das Grundmodell weicher Budgetbeschränkungen aus Abschnitt 3.2. Im Fall des vertikalen Steuerwettbewerbs greifen die zentrale und die lokale Ebene zum Teil auf die gleiche steuerliche Bemessungsgrundlage zurück, so dass negative externe Effekte zwischen lokaler und zentraler Ebene auftreten. Keine Ebene berücksichtigt bei der Wahl ihrer Steuersätze, dass eine Steuererhöhung die gemeinsame Basis und somit die Einnahmen der anderen Ebene einschränkt. Im Modell von Breuillé et al. (2006a) legt die Lokalregierung durch Kreditaufnahme und Steuern auf das Kapitaleinkommen ihre Ausgabenentscheidung über zwei Perioden fest. Die Zentralregierung zielt darauf ab, den Grenznutzen zwischen den Ländern auszugleichen. Nimmt eine Region höhere Schulden auf, wird sie in der zweiten Periode aufgrund der gestiegenen Zins- und Tilgungslasten dieser Regionen einen Transfer gewähren. Zur Finanzierung des Transfers muss sie den zentralen Steuersatz auf die Ersparnis erhöhen. Aufgrund der sinkenden Nachsteuerrendite und der sinkenden gesamtwirtschaftlichen Ersparnis gehen sowohl auf zentraler als auch auf dezentraler Ebene die Einnahmen zurück. Bei gegebener Kapitalnachfrage steigen in allen Regionen das Zinsniveau (Bruttorendite) und der Schuldendienst. Die lokale Ebene muss folglich ihren Steuersatz nach oben anpassen. Je geringer die Kapitalmobilität, desto höher fällt der lokale Steuersatz aus. Inwieweit eine Region dazu geneigt ist, ihr Verschuldungsniveau auf ein ineffizientes Niveau auszuweiten, wird durch die Intensität des steuerlichen Wettbewerbs, aber auch durch die Höhe der steuerlichen Bemessungsgrundlage bestimmt. Im Fall vollkommener Kapitalmobilität weiten Lokalregierungen weniger ihre Verschuldung aus, wenn sie die Mehrheit ihrer Ausgaben durch eigene Steuereinnahmen decken. Haben sie hingegen kein Interesse, ihre steuerliche Bemessungsgrundlage zu pflegen<sup>169</sup>, versuchen sie Bailouts zu induzieren und nehmen damit sinkende Steuereinnahmen in Kauf.

Aus den modelltheoretischen Arbeiten von Köthenbürger (2004), Köthenbürger

<sup>168</sup>Unter vollkommener Bindung versucht die Zentralregierung zu vermeiden, dass Kommunen die eigene Steuersetzung durch Transferzahlungen substituieren. Sie reduzieren die zentralen Steuersätze, um Kommunen zu höheren Steuersätzen zu zwingen. Im Ergebnis sinken die Transferzahlungen. Unter intensivem Kapitalwettbewerb fällt das öffentliche Bereitstellungsniveau zu gering aus.

<sup>169</sup>In einem alternativen Modell zeigen Breuillé et al. (2006b) auf, dass vertikaler Wettbewerb aber auch eine hohe Substituierbarkeit zwischen privaten und öffentlichen Gütern Anreize zur exzessiven Kreditaufnahme senken.

(2004) und Breuillé et al. (2006a) kann geschlussfolgert werden, dass Länder, die stärker dem steuerlichen Wettbewerb ausgesetzt sind, weniger zu einer Senkung der Steuersätze und zu exzessiver Verschuldung geneigt sind. Die Frage nach der optimalen Ausgestaltung der Finanzautonomie im Fall fehlender Bindung lässt sich demnach wie folgt beantworten: Unterliegt die Gewährung von Finanzhilfen dem Problem fehlender Bindung, sollten für Leistungsempfänger härtere Budgetregeln durchgesetzt werden, der dezentralen Ebene mehr Aufgabenkompetenz eingeräumt und Kommunen vermehrt dem steuerlichen Wettbewerb ausgesetzt werden. Im folgenden Abschnitt wird untersucht, welche Implikation diese Faktoren auf die Wirkung von Fehlbetragszuweisungen haben.

### 3.3 Empirische Analyse fehlender Bindung

In Abschnitt 3.3 wird empirisch überprüft, ob die Fehlbetragszuweisungen in Schleswig-Holstein dem Problem fehlender Bindung unterliegen und ob Sanktionsmaßnahmen, Ausgabendezentralisierung und die Intensität des Steuerwettbewerbs den negativen Anreizeffekten entgegenwirken. Hierzu werden in Abschnitt 3.3.1 aus den bisher gewonnenen Erkenntnissen Hypothesen abgeleitet, die einen negativen Zusammenhang zwischen vertikalen Zuweisungen und fiskalischer Disziplin konstituieren. Beruhend auf der empirischen Literatur und dem SBC-Modell aus Abschnitt 3.2 wurden das Schätzmodell, die Schätzvariablen und -methode entwickelt, die in den Abschnitten 3.3.3 und 3.3.4 näher erläutert werden. Die Abschnitte 3.3.5 und 3.3.6 stellen die Schätzergebnisse zu den Personalausgaben und den laufenden Ausgaben dar.

#### 3.3.1 Anreizeffekte der Fehlbetragszuweisungen

Aus dem Vergleich der rechtlichen Grundlagen zur Gewährung von Fehlbetragszuweisungen aus Abschnitt 2.3.1 mit der Definition der SBC-Problematik in Abschnitt 3.1.1 geht hervor, dass Fehlbetragszuweisungen in Schleswig-Holstein, anders als die Schuldenentlastungshilfen, im engeren Sinn nicht unter den Begriff der Bailouts fallen. Sie stellen keine Abweichung von ex ante festgelegten Transferzahlungen dar<sup>170</sup>, sondern sind fester Bestandteil des kommunalen Finanzausgleichssystems. Sie sind jedoch auch von diskretionärem Charakter. Ob und in welcher Höhe diese Transfers gewährt werden, liegt im Ermessen des Innenministeriums bzw. der Kreisverwaltun-

---

<sup>170</sup>Vgl. Dahlberg und von Hagen (2004), S. 47.



gen und bemisst sich, anders als bei den Schlüsselzuweisungen, nicht nach einem gesetzlich verankerten Regelwerk. Sie werden nur auf Antrag gezahlt und konstituieren keinen rechtlichen Anspruch. Im Folgenden wird davon ausgegangen, dass die Beschränkungen der kommunalen Haushaltsautonomie z.B. durch Auflagen zu den Hebesätzen und die aufsichtliche Kontrolle nicht als "Commitment-Device"<sup>171</sup> für fiskalische Disziplin dienen. Fehlbetragszuweisungen können den Kommunen diskretionäre Handlungsspielräume eröffnen. Gestärkt werden diese möglicherweise durch die positiven Erwartungen über eine staatliche Einstandspflicht im Fall kommunaler Notlagen (Abschnitt 2.2). Es kann folglich davon ausgegangen werden, dass Kommunen ihre Verschuldung und ihre Ausgaben ausweiten, wenn sie in der Folgeperiode Zuweisungen erwarten können. Für die anderen Kommunen besteht, entsprechend den Ergebnissen aus 3.2.1, kein Anreiz zu einer unsoliden Haushaltsführung.

Abschnitt 3.2 hat jedoch gezeigt, dass der steuerliche Wettbewerb und härtere Budgetregeln die Bindungswirkung der Budgetrestriktion stärken, die Größe der Region sie schwächt. Durch die Einführung konkreter Konsolidierungsmaßnahmen im Jahr 2004 könnten die FBZ-Kommunen härteren Budgetrestriktionen gegenüberstehen. Vorgaben zur Einnahme- und zur Ausgabenkonsolidierung engen den Handlungsspielraum ein und erhöhen die Opportunitätskosten der Verschuldung.

Hinsichtlich der modelltheoretischen Ergebnisse in Abschnitt 3.2.3 ist anzunehmen, dass FBZ-Kommunen, die stärker dem steuerlichen Wettbewerb ausgesetzt sind, einen höheren Anreiz zu einer soliden Haushaltsführung haben. Mit welcher Intensität Kommunen den steuerlichen Wettbewerb wahrnehmen, könnte durch den Grad der Transferabhängigkeit beeinflusst sein. Transferabhängigkeit geht – wie das Synonym vertical fiscal imbalance beschreibt – häufig mit einer beschränkten Steuerautonomie und hohen Ausgabenverpflichtungen einher.<sup>172</sup> In diesem Fall entsteht auf lokaler Ebene zwischen Ausgaben und Einnahmen eine fiskalische Lücke, die durch zusätzliche vertikale Transfers aufgestockt wird. Bestreiten die Gebietskörperschaften einen großen Anteil ihrer Ausgaben durch Transfers, sind sie weniger mit dem steuerlichen Wettbewerb konfrontiert. Dann unterliegen sie eher einer weichen Budgetrestriktion. Zudem schürt das Abhängigkeitsverhältnis zwischen dezentraler und zentraler Ebene positive Bailouterwartungen. Je schwieriger es für die Lokalregierung ist, durch die Erhebung eigener Steuern ihr Haushaltsdefizit zu überwinden, desto mehr rechnen sie mit einer Hilfeleistung durch die Zentralregierung.<sup>173</sup> Trans-

<sup>171</sup>Vgl. von Hagen und Harden (1995), S. 779.

<sup>172</sup>Vgl. Rattsø (2003), S. 3ff.

<sup>173</sup>Vgl. Vigneault (2005), S. 4. Verstärkt wird die positive Bailouterwartung durch überlappende Verantwortlichkeiten und der diffusen Finanzverantwortung, die insbesondere dem kooperativen

ferabhängigere Länder dürften folglich zu einer geringeren Haushaltsdisziplin neigen als Länder, die einen großen Teil ihrer Ausgaben aus eigenen finanziellen Mitteln bestreiten.

Inwieweit Fehlbetragszuweisungen weiche Budgetbeschränkungen entfalten und negative Anreize zur fiskalischen Disziplin setzen, wird anhand der Hypothesen 1 bis 4 analysiert. Kommunen, die mit Sicherheit oder mit einer hohen Wahrscheinlichkeit Zuweisungen in der Folgeperiode erwarten können, seien hierbei, abweichend zu Abschnitt 2.3, als FBZ-Kommunen bezeichnet:

- *Hypothese 1: FBZ-Kommunen verhalten sich weniger diszipliniert als Nicht-FBZ-Kommunen.*
- *Hypothese 2: Die Einführung der Konsolidierungsmaßnahmen verringert das strategische Verhalten der FBZ-Kommunen.*
- *Hypothese 3: FBZ-Kommunen verhalten sich unter hoher Transferabhängigkeit weniger diszipliniert als unter geringerer Transferabhängigkeit.*
- *Hypothese 4: Größere FBZ-Kommunen verhalten sich weniger diszipliniert als kleinere FBZ-Kommunen.*

In der empirischen Literatur setzen sich zahlreiche Arbeiten mit dem Einfluss von diskretionären vertikalen Transfers, Budgetinstitutionen, der Größe einer Region und der Transferabhängigkeit auseinander. Einen Überblick bietet das nächste Kapitel.

### 3.3.2 Empirische Literatur

#### Diskretionäre Zuweisungen

Eine Vielzahl empirischer Arbeiten bestätigen, dass die Gewährung vertikaler Transfers zu geringerer Budgetdisziplin führt, so auch Pettersson-Lidbom und Dahlberg (2003) und Pettersson-Lidbom (2007) am Beispiel Schwedens. Von 1974 bis 1992 gewährte die schwedische Zentralregierung ca. 1.700 Hilfezahlungen an lokale Gebietskörperschaften. Die Autoren untersuchen, ob diese Zahlungen das SBC-Problem mit sich bringen. Sie gehen davon aus, dass nicht die tatsächlichen Zahlungen, sondern die Erwartung über positive Zahlungen das Budgetverhalten beeinflusst. Um den Einfluss von Bailouterwartungen auf das Verschuldungsniveau zu schätzen, bedienen

---

Föderalismus innewohnt. Vgl. Seitz (2003), S. 352ff., Rodden (2006), S. 158ff. und Burki et al. (1999), S. 22ff.

sich die Autoren der Instrumentenvariablenmethode. In der Arbeit von Pettersson-Lidbom und Dahlberg (2003) wird die Bailouterwartung anhand der vergangenen Bailouts und Bailouts an benachbarte Gebietskörperschaften bestimmt. Nach ihren Schätzungen steigt das durchschnittliche Verschuldungsniveau um 2% bis 3%, wenn Lokalregierungen aufgrund der eigenen Bailouterfahrung von Zahlungen ausgehen können. Beruht die Bailouterwartung darauf, dass benachbarte Gebietskörperschaften Finanzhilfen erhalten haben, nimmt das Verschuldungsniveau um 5-13% zu. Im Unterschied zu Pettersson-Lidbom und Dahlberg (2003) betrachtet Pettersson-Lidbom (2007) nicht den Zusammenhang zwischen heutigem Verschuldungsverhalten und heutigen Zahlungen, sondern zwischen heutigem Verschuldungsverhalten und Zahlungen in der Folgeperiode. Instrument der unbeobachtbaren Bailouterwartung ist, wie in der vorangegangenen Studie, der Anteil der geografischen Nachbarn, die einen fiskalischen Transfer erhalten. Demnach erhöht die Lokalregierung ihr Verschuldungsniveau um 20%, wenn sie in der Folgeperiode beruhend auf den Bailouterfahrung der Nachbarn Finanzhilfen mit Sicherheit erwarten kann.

Einen ähnlichen Ansatz verfolgen Bordignon und Turati (2003) zum lokalen Ausgabenverhalten im italienischen Gesundheitssystem. Sie bilden die Wahrscheinlichkeit eines Bailouts durch exogene, politische Faktoren ab. Hierzu gehören der Eintritt in die Währungsunion, die Höhe des staatlichen Defizits, die Einführung des Mehrheitswahlrechts, die Regierungsdauer, die Steuerbasis, politische Gleichgesinnung und die Größe der Gebietskörperschaft. Sie zeigen, dass die Gesundheitsausgaben der Regionen mit den erwarteten Transferzahlungen zunehmen. Diese steigen auch dann, wenn gleichzeitig die tatsächlichen Transferzahlungen sinken. Regionalregierungen mit gleicher politischer Gesinnung erhalten mehr finanzielle Mittel und Unterstützung von der Zentralregierung.<sup>174</sup>

Doi und Ihori (2006)<sup>175</sup> und Feld und Goodspeed (2005) beziehen entsprechend dem theoretischen SBC-Modell in Abschnitt 3.2 sowohl die Transferentscheidung der Zentralregierung als auch die Entscheidung der Lokalregierung über Ausgaben und

<sup>174</sup> Andere Ergebnisse resultieren in den Arbeiten von Dahlberg und von Hagen (2004), die die Analyse von Pettersson-Lidbom und Dahlberg (2003) um den Einfluss der Parteizugehörigkeit der Lokal- und Zentralregierung erweitern. Demnach haben linksorientierte Lokalregierungen sowohl unter einer rechten als auch einer linken Regierung eine höhere Chance auf Bailoutzahlungen. Der Anteil der Wechselwähler in einer Regierung wirkt sich nicht auf die Bailoutentscheidung des Staates aus.

<sup>175</sup> Doi und Ihori (2006) untersuchen am Beispiel Japans (1975-2004) die strategische Interaktion zwischen Zentral- und Lokalregierung, also die gegenseitige Abhängigkeit von vertikalen Zuweisungen, lokalen Investitionsausgaben, lokalen Steuereinnahmen und der lokalen außerordentlichen Kreditaufnahme anhand des Granger Kausalitätstests. Nach ihren Ergebnissen weisen die Veränderung der Zuweisungen einen positiven, jedoch nicht signifikanten Zusammenhang mit der Veränderung der Investitionsausgaben und der Steuereinnahmen auf.

Verschuldung in die empirische Schätzung mit ein. Feld und Goodspeed (2005) wenden hierbei ein dynamisches, simultanes Gleichungsmodell an. Diskretionäre Transfers gehen als exogene Variable in die Entscheidung der Lokalregierung über die Höhe der Defizite ein. Gleichzeitig stellt die Transferzahlung eine endogene Variable dar, die durch das Einkommen, einen geografischen Index und politökonomische Variablen determiniert wird. Ihren Schätzungen zu Folge haben diskretionäre Transfers einen signifikanten Effekt auf den Schuldenstand und auf die Ausgaben eines Kantons, es resultieren aber keine höheren Defizite.

### Budgetinstitutionen

Die empirische Literatur schreibt den Budgetregeln und den Budgetprozessen eine wesentliche Rolle für das Erreichen von fiskalischer Disziplin zu. Einen positiven Einfluss von Budgetregeln auf das subnationale Budgetverhalten zeigen die Arbeiten von von Hagen (1991), Poterba (1994), Alesina und Bayoumi (1996) sowie Fatás und Mihov (2006) anhand der U.S.-Staaten auf. Gemäß der Studie von von Hagen (1991) führen harte Balanced-Budget-Regeln, nicht aber Schuldenregeln zu einer signifikant geringeren Pro-Kopf-Verschuldung. Poterba (1994) und Bohn und Inman (1996) weisen nach, dass Staaten mit härteren Balanced-Budget-Regeln sich schneller an unerwartete Fehlbeträge (Defizitschocks) anpassen können als Länder mit einer höheren Verschuldungsautonomie. Defizite werden hierbei in erster Linie durch Ausgabenkürzungen und nicht durch höhere Steuereinnahmen reduziert. Nur wenige Studien, beispielsweise die Arbeiten von Fornasari et al. (2000) sowie Jin und Zou (2002), können keinen Zusammenhang zwischen fiskalischen Regeln bzw. Schuldengrenzen und subnationaler Disziplin finden.

Die meisten Studien sprechen sich auch für die Implementierung harter prozeduraler Regeln aus.<sup>176</sup> Prozedurale Regeln lassen sich dahin gehend einteilen, ob das Budget einen hierarchischen oder kollegialen Budgetprozess durchläuft.<sup>177</sup> Im ersten Fall ist die Entscheidungsgewalt in der Ausgestaltung und der Kontrolle des Budgets einer fiskalischen Autorität z.B. dem Finanzminister eingeräumt, im zweiten Fall kollegialen Institutionen. Zahlreiche Arbeiten erbringen empirische Evidenz, dass die Zentralisierung des Budgets zu stärkerer Haushaltsdisziplin führt als die Verhand-

---

<sup>176</sup>Vgl. für folgenden Abschnitt Alesina und Perotti (1996), S. 402ff., Alesina und Perotti (1999), S. 16f., von Hagen (2002), S. 273f., und von Hagen und Harden (1995), S. 775.

<sup>177</sup>Prozedurale Regelungen legen abweichend von der Darstellung in Abschnitt 2.1.4 fest, ob offene und geschlossene Abstimmungsregeln angewendet werden, wem nach dem Prinzip der Checks-and-Balances das Vorschlags- und wem das Zustimmungsrecht über Höhe bzw. Zusammensetzung des Budgets zugeteilt oder wie transparent das Budget gestaltet wird.

lungslösung.<sup>178</sup> Exemplarisch hierfür sind die Arbeiten von von Hagen (1992) und von Hagen und Harden (1994, 1995) sowie von Hagen und Hallerberg (1999). Sie zeigen anhand der EU-Mitgliedsländer, dass hierarchische und transparente Haushaltsverfahren zu geringeren Defiziten und zu einer geringeren Verschuldung der Mitgliedsstaaten beitragen. Einen positiven Zusammenhang zwischen den härteren prozeduralen Regeln und dem Primärdefizit weisen auch Alesina et al. (1999) anhand der Länder Lateinamerikas nach.

### Größe der Region

Die Erkenntnisse aus der modelltheoretischen Literatur lassen nicht den eindeutigen Schluss zu, dass Finanzhilfen eher an größere Kommunen als an kleinere Kommunen fließen. Zahlreiche Fallbeispiele weisen darauf hin, dass vor allem kleinere Regionen durch Bailoutzahlungen begünstigt werden.<sup>179</sup> Einige empirische Studien bestätigen jedoch die “too big to fail”-These Wildasins<sup>180</sup>: Büttner (2003) und Büttner und Wildasin (2006) untersuchen anhand eines Fehlerkorrekturmodells<sup>181</sup>, wie lokale Gebietskörperschaften in Baden-Württemberg (1974-2000) und in den USA (1972-1997) auf erhöhte Defizite und auf Schwankungen in den Budgetkomponenten reagieren. Dadurch kann die Interdependenz der lokalen und zentralen Entscheidungen, die der Soft-Budget-Problematik innewohnt, abgebildet werden. In beiden Studien unterliegen die großen Städte weicheren Budgetbeschränkungen als die kleinen Städte. Mit einem Ausgabenanstieg von einem Euro steigen die vertikalen Transfers an die größeren Städte Baden-Württembergs langfristig um 33 Cent. An die kleineren Städte sinken sie um 50 Cent.<sup>182</sup>

### Transferabhängigkeit

Viele Fallbeispiele deuten auf einen negativen Zusammenhang zwischen Transferabhängigkeit und fiskalischer Disziplin hin. In Deutschland, Italien und Argentinien sind diejenigen Länder, Regionen oder Provinzen hoch verschuldet, die erheblich

<sup>178</sup>Einen Überblick hierzu gibt von Hagen (2005), S. 9.

<sup>179</sup>Beispiele hierfür werden in Deutschland, Argentinien, Schweden sowie Italien genannt. Vgl. Crivelli und Staal (2006), Seitz (2000), Nicolini et al. (2002) und von Hagen et al. (2000).

<sup>180</sup>Eine Ausnahme bildet die Studie von Lago-Penas (2005). Er zeigt anhand der spanischen Regionen, dass die Größe gemessen an der relativen Bevölkerungszahl sowie dem relativem BIP keinen Einfluss auf die regionalen Budgetdefizite hat. Vgl. Lago-Penas (2005), S. 447.

<sup>181</sup>Im Fehlerkorrekturmodell wird das haushaltspolitische Defizit durch den Fehlerkorrekturterm abgebildet. Dieser dient kurzfristig dazu, Schwankungen in der intertemporalen Budgetrestriktion auszugleichen.

<sup>182</sup>Auch in den USA steigen mit der Erhöhung der Ausgaben um einen Dollar die Transfers in großen Städten (49 Cent) stärker an als in den kleinen Städten (18 Cent).

von Finanzausgleichszahlungen abhängig sind.<sup>183</sup> Empirische Nachweise zur fehlenden Budgetdisziplin transferabhängiger Staaten wurden im Zusammenhang mit dem Flypaper Effekt durch Winer (1983) und Jin und Zou (2002) erbracht.<sup>184</sup> Inwieweit Transferabhängigkeit die Budgetdefizite untergeordneter Ebenen beeinflusst, ist empirischen Studien zu Folge weitgehend unbestimmt. In der Analyse der mexikanischen Bundesstaaten (1989-1997) von Trillo et al. (2002) werden durch Transferabhängigkeit weder offene noch versteckte Bailouts induziert.<sup>185</sup> Gemäß DeMello (2000) wird die Hypothese, dass geringere Steuerautonomie und ein hohes Umverteilungssystem zu Soft-Budget-Constraints führen, nur bei Betrachtung der Nicht-OECD-Länder bestätigt. Im Fall der OECD-Länder ist Transferabhängigkeit und beschränkte Steuerautonomie eher mit einer harten Budgetbeschränkung verbunden. Zu ähnlichen Ergebnissen kommt die Analyse von Rodden (2002) und Singh und Plekhanov (2005). In beiden Untersuchungen wirkt sich weder die Transferabhängigkeit noch der Grad der Kreditautonomie auf die fiskalische Disziplin der OECD-Länder aus.<sup>186</sup> Allerdings resultieren signifikant hohe Defizit-Ausgaben-Quoten, wenn die Länder neben einer hohen Transferabhängigkeit auch eine hohe Kreditautonomie aufweisen.<sup>187</sup> Die Studien bestätigen folglich die Forderung von Breuillé et al. (2006) nach harten Schuldenschränken.<sup>188</sup> Eine hohe Kreditautonomie verbunden mit einer geringen Wettbewerbsintensität (hohe Transferabhängigkeit) führt zu diskretionärem Verhalten.

Die Ergebnisse der empirischen Literatur lassen sich wie folgt zusammenfassen: Steigt die Wahrscheinlichkeit vertikaler Transfers, sinkt die fiskalische Disziplin. Härtere Budgetregeln führen zu geringeren Defiziten, Transferabhängigkeit tendenziell zu höheren Defiziten. Größere Gebietskörperschaften erhalten mehr Zuweisungen als

<sup>183</sup>Vgl. für Deutschland Seitz (2000), von Hagen et al. (2000), S. 17ff., Rodden (2003b), S. 161ff., für Italien Bordignon (2000), S. 7ff. sowie für Argentinien Webb (2003), S. 192ff., S. 203ff. und Nicolini et al. (2002), S. 10ff.

<sup>184</sup>Winer (1983) zeigt anhand der kanadischen Provinzen auf, dass die Trennung zwischen Steuereinnahmen und Ausgabenentscheidung die Gewährung von vertikalen Transfers zu höheren Ausgaben führt. Konform mit diesem Ergebnis ist die Analyse von 32 Industrie- und Entwicklungsländern im Zeitraum von 1980 bis 1994 von Jin und Zou (2002). Mit zunehmendem Anteil vertikaler Transfers an den lokalen Ausgaben steigen die subnationalen Ausgaben.

<sup>185</sup>Offene Bailouts sind im Haushalt registriert. Versteckte Bailouts ergeben sich hingegen aus Neuverhandlungen mit Entwicklungsbanken um geringere Zinssätze und Schuldenübernahme.

<sup>186</sup>Im Unterschied zu Rodden (2002) betrachten Singh und Plekhanov (2005) unterschiedliche Arten von Budgetregeln wie administrative und kooperative Regeln sowie freiwillige Selbstbeschränkungen.

<sup>187</sup>Ein anderes Ergebnis liefert die empirische Arbeit von Jin und Zou (2002). Demnach haben Verschuldungsregeln auch in Verbindung mit Transferabhängigkeit keinen Einfluss auf das lokale Ausgabenniveau.

<sup>188</sup>Vgl. Breuillé et al. (2006a), S. 236.

kleinere Gebietskörperschaften.

### 3.3.3 Schätzmodell und -variablen

#### Schätzmodell

Um die Hypothesen 1 bis 4 testen zu können, wurde auf einige der dargestellten Ansätze der Literatur zurückgegriffen. Analog zu Pettersson-Lidbom und Dahlberg (2003), Pettersson-Lidbom (2007), Feld und Goodspeed (2005), Rodden (2002) und Singh und Plekhanov (2005) findet in dieser Schätzung ein mehrstufiges Verfahren Anwendung, mit dem die Interdependenz zwischen lokaler und zentraler Entscheidung, die dem SBC-Problem zu Grunde liegt, berücksichtigt werden kann.<sup>189</sup>

Grundlage der empirischen Schätzung von Hypothese 1 bildet in Anlehnung an Pettersson-Lidbom (2007) und Singh und Plekhanov (2005) folgendes Schätzmodell

$$\begin{aligned} ausg_{it} = & \alpha_0 + \alpha_1 FBZ_{it+1} + \alpha_2 trans_{it} + \alpha_3 logbev_{it} + \alpha_4 ges_t + \alpha_5 FBZ_{it} \\ & + \alpha_6 ausg_{it-1} + \sum_{j=7}^{13} \alpha_j X_{jit} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (3.21)$$

Gleichung (3.21) beschreibt das Ausgabenverhalten der Lokalregierung in Abhängigkeit zukünftiger Transferzahlungen. Die Anreizproblematik der Fehlbetragszuweisungen spiegelt sich darin wider, inwieweit Zuweisungen in Periode  $t + 1$  die fiskalische Disziplin  $ausg_{it} \in \{personal_{it}, lausg_{it}\}$  in Periode  $t$  beeinflussen.

Als Indikator fiskalischer Disziplin eignen sich die Personalausgaben ( $personal_{it}$ ) und die laufenden Ausgaben ( $lausg_{it}$ ). Wie in Abschnitt 2.3.3 ersichtlich, stehen die Personalausgaben sowie die bereinigten Ausgaben im Fokus der Konsolidierungsmaßnahmen. Da von den bereinigten Ausgaben nur die laufenden Ausgaben den Fehlbetrag des Verwaltungshaushaltes und damit die Gewährung von Fehlbetragszuweisungen beeinflussen, werden diese im Folgenden näher betrachtet.<sup>190</sup> Die Dummyvariable  $FBZ_{it+1}$  teilt die Kommunen in FBZ- und Nicht-FBZ-Kommunen ein. Für die FBZ-Kommunen nimmt sie den Wert 1, für Nicht-FBZ-Kommunen den Wert 0 an.<sup>191</sup>

<sup>189</sup> Aufgrund der kurzen Zeitreihe ist die Abbildung weicher Budgetbeschränkungen durch ein Fehlerkorrekturmodell nicht möglich.

<sup>190</sup> Die Schätzungen wurden auch mit den bereinigten Ausgaben durchgeführt. Hierbei resultierten qualitativ sehr ähnliche Ergebnisse wie im Fall der laufenden Ausgaben, so dass auf eine ausführliche Darstellung verzichtet wird.

<sup>191</sup> Unter den FBZ-Kommunen sind alle Kommunen subsumiert, die sowohl vom Land als auch vom Kreis Fehlbetragszuweisungen erhalten. Anders als in Abschnitt 2.3 gehören hierzu auch die kreisfreien Städte und Kommunen.

Gemäß den empirischen Ergebnissen aus Abschnitt 3.3.2 wird davon ausgegangen, dass die Transferabhängigkeit und die Einwohnerzahl die kommunalen Ausgaben positiv, die Einführung der Konsolidierungsmaßnahmen im Jahr 2004 (Abschnitt 2.3) diese negativ beeinflussen. In Anlehnung an Rodden (2002) wird die Transferabhängigkeit  $trans_{it}$  als (Pro-Kopf-) Einnahmen aus Schlüsselzuweisungen, den sonstigen allgemeinen Zuweisungen und den allgemeinen Umlagen im Verhältnis zu den restlichen Einnahmen des Verwaltungshaushalts (mit Ausnahme der Fehlbetragszuweisungen) definiert. Die Größe der Städte  $logbev_{it}$  wird durch die logarithmierte Einwohnerzahl abgebildet. Die Dummyvariable  $ges_t$  teilt den Beobachtungszeitraum in die Vorreformjahre 2002 bis 2004 und die Nachreformjahre 2005 bis 2007 ein.

Des Weiteren könnte die Variable  $ausg_{it-1}$  einen Einfluss auf das Ausgabenniveau einer Kommune haben. Da Kommunen im Rahmen der mittelfristigen Finanzplanung und der Aufstellung des Haushaltsplans ihren Haushalt über mehrere Jahre planen, sind haushaltspolitische Entscheidungen über die Höhe der Ausgaben intertemporal verknüpft.<sup>192</sup> Ausgabenentscheidungen werden auf Grundlage der Ausgaben des vergangenen Haushaltsjahres getroffen. Je höher  $ausg_{it-1}$ , desto höher ist auch  $ausg_{it}$ .<sup>193</sup> Positiv könnten sich auch die gegenwärtigen Zuweisungen  $FBZ_{it}$  auf das Ausgabenniveau auswirken.<sup>194</sup> Zuweisungen in Periode  $t$  ermöglichen Kommunen höhere Ausgaben. Zudem schüren sie weitere positive Bailouterwartungen.

Die Kontrollvariablen  $X_{it}$  dienen dazu, wirtschaftliche, demografische, institutionelle und geografische Effekte auf das Ausgabenverhalten aufzufangen. Zu ihnen lässt sich die logarithmierte Arbeitslosenzahl  $logal_{it}$  zählen, die voraussichtlich positiv in die Schätzgleichung eingehen wird.<sup>195</sup> Städte mit einer höheren Arbeitslosenrate müssen höhere Sozialausgaben tätigen und beschäftigen mehr Personal.<sup>196</sup> Zusätzliche Ausgaben bzw. Personalausgaben sind jedoch auch für junge und alte Bevölkerungsschichten erforderlich. Je höher der Anteil der unter 25-Jährigen und der über 65-Jährigen an der Gesamtbevölkerung, ausgedrückt durch die Variable

<sup>192</sup>Die mittelfristige Finanzplanung umfasst zunächst fünf Jahre. Im Haushaltsplan werden die Ergebnisse des aktuellen Haushalts aber auch der Haushaltsentwurf für das Folgejahr festgehalten.

<sup>193</sup>Einen ähnlichen Ansatz zeigen für die Höhe der Defizite Rodden (2002), Singh und Plekhanov (2005) und Pettersson-Lidbom und Dahlberg (2003), Pettersson-Lidbom (2007), für die Wahl des Hebesatzes Büttner (2006) und für das Ausgabenniveau Feld und Goodspeed (2005).

<sup>194</sup>Siehe hierzu Pettersson-Lidbom (2007), S. 12.

<sup>195</sup>Multikollinearität, die durch die Größe der Region und z.B. der Höhe der Arbeitslosen entsteht, kann vernachlässigt werden, da sie nur die Varianz der Standardfehler erhöht, jedoch nicht die Schätzer verzerrt. Vgl. Studenmund (2006), S. 250ff. und 491f.

<sup>196</sup>Vgl. Egger et al. (2007), S. 10.



$jung_{it}$  und  $alt_{it}$ , desto höher müssten die Ausgaben sein.<sup>197</sup> Darüber hinaus beeinflusst die wirtschaftliche Stärke einer Kommune finanzpolitische Entscheidungen. In der Regel wird dies durch das Bruttoinlandsprodukt oder Pro-Kopf-Einkommen einer Gemeinde ausgedrückt. Da das Bruttoinlandsprodukt nur auf Kreis- aber nicht auf kommunaler Ebene verfügbar ist, dient in dieser Schätzung die Steuerbasis der Gewerbesteuer (pro Kopf)  $ws_{it}$  als Proxy für die Wertschöpfung bzw. wirtschaftliche Stärke einer Kommune.<sup>198</sup> Die Variable  $ws_{it}$  müsste hierbei einen positiven Zusammenhang implizieren. Es ist davon auszugehen, dass in Kommunen mit einer höheren Wertschöpfung mehr öffentliche Leistungen eingefordert werden. Neben den wirtschaftlichen Faktoren müssen zudem institutionelle Faktoren berücksichtigt werden. Die Dummyvariable  $kreis_i$  kontrolliert für Unterschiede zwischen kreisfreien und kreisangehörigen Kommunen.<sup>199</sup>

Um Endogenitätsprobleme zu vermeiden, müssen weitere Faktoren in die Schätzgleichung mit aufgenommen werden. Endogenität tritt dann auf, wenn unbeobachtbare Faktoren zugleich die abhängige sowie die erklärende Variable beeinflussen – wie im Fall der Transferabhängigkeit. Diese Variable wird durch die steuerlichen Einnahmen und den Schlüsselzuweisungen definiert, und damit durch die Finanzkraft einer Kommune beeinflusst.<sup>200</sup> Die Finanzkraft bemisst sich nach den Einnahmen der Realsteuern sowie der Einkommen- und Umsatzsteuer. Sie spiegelt sich somit nur teilweise in der steuerlichen Bemessungsgrundlage der Gewerbesteuer wider.<sup>201</sup> Die Fähigkeit der Kommune, eigene Steuereinnahmen zu generieren, kann durch die geografischen Faktoren wie landwirtschaftliche Fläche  $agrar_i$  und Verkehrsfläche  $verkehr_i$  abgebildet werden. Eine größere Verkehrsfläche weist auf eine bessere Infrastrukturausstattung, aber auch auf einen höheren Ausgabenbedarf hin, eine größere landwirtschaftliche Fläche auf periphere Regionen mit geringen Ausgabenerfordernissen. Um verzerrte Schätzer im Fall der Transferabhängigkeit zu vermeiden, werden die Variablen  $agrar_i$  und  $verkehr_i$  als erklärende Variablen in die Schätzgleichung integriert.

Unbeobachtbare Variablen werden durch den Fehlerterm  $\varepsilon_{it} = \eta_t + u_{it}$  erfasst.<sup>202</sup>

<sup>197</sup>Vgl. Rodden (2002), S. 676.

<sup>198</sup>Pettersson-Lidbom und Dahlberg (2003) verwenden die Steuerbasis als Kontrollvariable, Bordinon und Turati (2003) als exogene Variable.

<sup>199</sup>Kreisfreie Städte nehmen mehr Aufgaben wahr und tätigen mehr Ausgaben als kreisangehörige Kommunen.

<sup>200</sup>Der Finanzbedarf wird durch die Einwohnerzahl aufgefangen.

<sup>201</sup>Gemäß § 9 FAG wird der Finanzbedarf durch die Anzahl der Einwohner bestimmt. Die Finanzkraft bemisst sich an dem steuerlichen Aufkommen aus den Realsteuern und der Einkommen- und Umsatzsteuer.

<sup>202</sup>Vgl. Persson und Tabellini (2003), S. 223f.

Dieser setzt sich aus einem idiosynkratischen Fehlerterm  $u_{it}$  und einer zeitspezifischen Komponente  $\eta_t$  zusammen. Zeitlich unbeobachtbaren Einflussfaktoren sind alle Kommunen zugleich ausgesetzt. Beispiele stellen die Konjunktur oder die Einführung allgemeiner gesetzlicher Regelungen dar, die durch Jahresdummies aufgefangen werden.

Die theoretische Analyse in den Abschnitten 3.1.1 zeigt, dass im Fall fehlender Bindung das opportunistische Verhalten der Lokalregierung selbst die Transferentscheidung der Zentralregierung bestimmt. Die Zentralregierung erhöht die Transferzahlungen an ein Land, wenn dessen Verschuldungsniveau steigt (Gleichung 3.14). So wird die Lokalregierung ihre Ausgaben entsprechend ausweiten, wenn es dadurch in der Folgeperiode höhere Transferzahlungen induzieren kann (Gleichungen 3.18 bis 3.20). Die Variablen  $ausg_{it+1}$  und  $FBZ_{it+1}$  unterliegen folglich dem Problem reverser Kausalität. Die Gewährung der Fehlbetragszuweisungen beruht auf den Fehlbeträgen der Vorperiode. Damit kann die Kommune durch die Wahl des Ausgabenniveaus  $ausg_{it}$  teilweise selbst entscheiden, ob sie Zuweisungen  $FBZ_{it+1}$  erhält oder nicht. Die erklärende Variable  $FBZ_{it+1}$  ist somit endogen. Wie im folgenden Abschnitt noch näher erläutert wird, wird dieses Selbstselektions- bzw. Endogenitätsproblem durch die Instrumentenvariablenmethode gelöst. Hierbei müssen Instrumente gefunden werden, die die Eigenschaft mit sich bringen, zwar mit der abhängigen Variable  $FBZ_{it+1}$ , jedoch nicht mit dem Fehlerterm der Gleichung (3.21) korreliert zu sein. Ein sinnvolles Instrument stellt gemäß Pettersson-Lidbom (2007) und Pettersson-Lidbom und Dahlberg (2003) der Anteil der benachbarten Regionen dar, die in Periode  $t$  Fehlbetragszuweisungen erhalten haben. Kommunen in Schleswig-Holstein sind über die Ämter finanzpolitisch miteinander verbunden. Diese übernehmen insbesondere bei kleinen Kommunen einen großen Teil der Verwaltungsaufgaben. Es kann davon ausgegangen werden, dass Kommunen nicht auf Grundlage der Zahlungen an die Nachbarkommunen, sondern vor allem auf Grundlage der Zahlungen innerhalb des Amtes positive Bailouterwartungen bilden.<sup>203</sup> So ist der Erhalt von Finanzhilfen gegenüber den anderen Gebietskörperschaften im Amt kaum zu verheimlichen. Aufgrund des fiskalischen Wettbewerbs und des politischen Drucks sieht sich die Zentralregierung eher zur Zahlung von Zuweisungen verpflichtet, wenn andere Kommunen des gleichen Amtes bereits Zuweisungen erhalten haben. Für die Kommunen in Schleswig-Holstein wird der Anteil der anderen Kommunen im gleichen Amt, ausgedrückt mit der Variable  $FBZ_{-it}$ , als Instrument für die endogene Variable  $FBZ_{it+1}$  verwendet. In den Abschnitten 3.3.5 und 3.3.6 wird anhand von

<sup>203</sup>Vgl. Pettersson-Lidbom (2007), S. 4ff.

Testverfahren ersichtlich, dass diese Variable ein zulässiges Instrument zur Analyse des Kausalzusammenhangs zwischen zukünftigen Zuweisungen und Ausgaben durch die Instrumentenvariablenmethode darstellt.

Um den Einfluss der Gesetzesänderungen, Größe und Transferabhängigkeit auf das Verhalten der zukünftigen FBZ-Kommunen untersuchen zu können, wird die Schätzgleichung (3.21) gemäß Singh und Plekhanov (2005) und Rodden (2002) jeweils um die Interaktionsparameter  $FBZ_{it+1} * ges_t$ ,  $FBZ_{it+1} * trans_{it}$  und  $FBZ_{it+1} * logbev_{it}$  erweitert. Hypothese 2 wird basierend auf dem Schätzmodell

$$\begin{aligned} ausg_{it} = & \beta_0 + \beta_1 FBZ_{it+1} + \beta_2 trans_{it} + \beta_3 logbev_{it} + \beta_4 ges_t + \beta_5 FBZ_{it} + \beta_6 ausg_{it-1} \\ & + \beta_7 FBZ_{it+1} * ges_t + \sum_{j=8}^{14} \beta_j X_{jit} + \varepsilon_{it}, \end{aligned} \quad (3.22)$$

Hypothese 3 basierend auf dem Schätzmodell

$$\begin{aligned} ausg_{it} = & \gamma_0 + \gamma_1 FBZ_{it+1} + \gamma_2 trans_{it} + \gamma_3 logbev_{it} + \gamma_4 ges_t + \gamma_5 FBZ_{it} + \gamma_6 ausg_{it-1} \\ & + \gamma_7 FBZ_{it+1} * trans_{it} + \sum_{j=8}^{14} \gamma_j X_{jit} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (3.23)$$

und Hypothese 4 basierend auf dem Schätzmodell

$$\begin{aligned} ausg_{it} = & \delta_0 + \delta_1 FBZ_{it+1} + \delta_2 trans_{it} + \delta_3 logbev_{it} + \delta_4 ges_t + \delta_5 FBZ_{it} + \delta_6 ausg_{it-1} \\ & + \delta_7 FBZ_{it+1} * logbev_{it} + \sum_{j=8}^{14} \delta_j X_{jit} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (3.24)$$

überprüft.

### Schätzvariablen

Datengrundlage der Personalausgaben, der laufenden Ausgaben, der Fehlbetragszuweisungen und der Transferabhängigkeit stellt die vierteljährliche Kassenstatistik Schleswig-Holsteins zu den kreisfreien und kreisangehörigen Kommunen in den Jahren 2002 bis 2007 dar.<sup>204</sup> Die Bevölkerungszahl sowie der Anteil der unter 25-Jährigen und der über 65-Jährigen stammen aus der Bevölkerungsstatistik, die steuerliche Bemessungsgrundlage der Gewerbesteuer aus dem Realsteuervergleich. Die

<sup>204</sup>Trotz ihres vorläufigen Charakters liefert die Kassenstatistik eine relevante Datengrundlage. Es kann davon ausgegangen werden, dass die in dem Jahr tatsächlich geflossenen Zahlungen, Einnahmen und Ausgaben als Handlungskalkül der Kommunen dienen. Das Problem von Messfehlern aufgrund fehlender Verrechnungen ist damit gering.

geografischen Daten zur landwirtschaftlichen und Verkehrsfläche wurden aus der Gemeinschaftsveröffentlichung “Statistik lokal” bezogen. Die Arbeitslosenzahlen sind in der Arbeitslosenstatistik durch das Bundesamt für Statistik veröffentlicht. Die Kassen- und Bevölkerungsstatistik sowie der Realsteuervergleich wurden vom statistischen Landesamt für Schleswig-Holstein und Hamburg zur Verfügung gestellt.<sup>205</sup> Der Datensatz wurde analog zu den Abschnitten 2.3.2 und 2.3.3 um Ausreißer bei

Tabelle 3.1: Bezeichnung der Variablen

| Variable                 |  |
|--------------------------|--|
| personal <sub>it</sub>   | Höhe der Personalausgaben (pro Kopf) der Kommune i zum Zeitpunkt t   |
| peronsal <sub>it-1</sub> | Höhe der Personalausgaben (pro Kopf) der Kommune i zum Zeitpunkt t-1   |
| lausg <sub>it</sub>      | Höhe der laufenden Ausgaben (pro Kopf) der Kommune i zum Zeitpunkt t   |
| lausg <sub>it-1</sub>    | Höhe der laufenden Ausgaben (pro Kopf) der Kommune i zum Zeitpunkt t-1   |
| FBZ <sub>it+1</sub>      | Dummyvariable für Kommune i, die im Zeitpunkt t+1 Fehlbetragszuweisungen erhalten hat                                  |
| FBZ <sub>it</sub>        | Dummyvariable für Kommune i, die im Zeitpunkt t Fehlbetragszuweisungen erhalten hat                                    |
| trans <sub>it</sub>      | Einnahmen aus Transfers im Verhältnis zu den gesamten Einnahmen des Verwaltungshaushalts (ohne Fehlbetragszuweisungen) |
| transA <sub>it</sub>     | Einnahmen aus Transfers im Verhältnis zu den Ausgaben des Verwaltungshaushalts   |
| ges <sub>t</sub>         | Dummyvariable für die Einführung der Konsolidierungsmaßnahmen im Jahr 2004   |
| logbev <sub>it</sub>     | Anzahl der Einwohner der Kommune i zum Zeitpunkt t (logarithmisiert)   |
| logal <sub>it</sub>      | Anzahl der Arbeitslosen in der Kommune i zum Zeitpunkt t (logarithmisiert)   |
| bev <sub>it</sub>        | Anzahl der Einwohner der Kommune i zum Zeitpunkt t   |
| al <sub>it</sub>         | Anzahl der Arbeitslosen in der Kommune i zum Zeitpunkt t   |
| jung <sub>it</sub>       | Anteil der unter 25-Jährigen an der Bevölkerung der Kommune i zum Zeitpunkt t  |
| alt <sub>it</sub>        | Anteil der über 65-Jährigen an der Bevölkerung der Kommune i zum Zeitpunkt t   |
| ws <sub>it</sub>         | Bemessungsgrundlage der Gewerbesteuer (pro Kopf) der Kommune i zum Zeitpunkt t   |
| kreis <sub>i</sub>       | Dummyvariable für kreisangehörige Kommunen   |
| FBZ <sub>-it</sub>       | Anteil der FBZ-Kommunen (außer i) im gleichen Amt  |
| gst <sub>it</sub>        | Gewerbesteuerhebesatz der Kommune i im Zeitpunkt t   |
| grundstA <sub>it</sub>   | Hebesatz der Grundsteuer A der Kommune i im Zeitpunkt t  |
| grundstB <sub>it</sub>   | Hebesatz der Grundsteuer B der Kommune i im Zeitpunkt t  |
| agrar <sub>i</sub>       | Landwirtschaftliche Nutzfläche in ha der Kommune i im Jahr 2004  |
| verkehr <sub>i</sub>     | Verkehrswege in ha der Kommune i im Jahr 2004  |
| wald <sub>i</sub>        | Waldfläche in ha der Kommune i im Jahr 2004  |
| wasser <sub>i</sub>      | Wasserfläche in ha der Kommune i im Jahr 2004  |
| bevichte <sub>it</sub>   | Anzahl der Einwohner zum Zeitpunkt t im Verhältnis zur Siedlungs- und Verkehrsfläche (ha)                              |

den Personalausgaben bereinigt. Als Ausreißer wurden alle Gemeinden definiert, die im Zeitraum von 2002 bis 2007 Ausgabenzuwächse von über 300% oder Reduktionen um mehr als 75% aufwiesen und mit anderen Gemeinden zusammengeschlossen wurden.<sup>206</sup> Zudem wurde der Datensatz um die Gemeinden mit weniger als 100 Einwohnern reduziert. Einige Kommunen weisen gemäß Tabelle 3.2 eine negati-

<sup>205</sup>Die Daten wurden über die jeweiligen statistischen Landesämter der beiden Länder bezogen.

<sup>206</sup>Eine Liste der Ausreißer findet sich im Anhang in Tabelle A.1.

ve steuerliche Bemessungsgrundlage auf.<sup>207</sup> Anders als in Büttner (2005) werden diese Beobachtungen nicht vom Datensatz ausgeschlossen, da die steuerliche Bemessungsgrundlage nur als Kontrollvariable dient.<sup>208</sup> Eine Übersicht über die weiteren verwendeten Variablen, ihre Definition, Mittelwerte, Standardabweichungen, minimalen und maximalen Werte geben die Tabellen 3.1 und 3.2. Diese führen neben den genannten Variablen weitere Variablen wie  $gst_{it}$ ,  $grundstA_{it}$ ,  $grundstB_{it}$ ,  $transA_{it}$ ,  $bev_{it}$ ,  $wald_i$ , und  $wasser_i$  auf, die Gegenstand der empirischen Analyse in Abschnitt 4.3 sind.

Tabelle 3.2: Deskriptive Statistik der abhängigen und erklärenden Variablen (2002-2007)

| Variable                           | Erwartungswert | Standardabw. | Minimum | Maximum  | Beobachtungen |
|------------------------------------|----------------|--------------|---------|----------|---------------|
| personal <sub>it</sub>             | 89,66          | 127,29       | 6,56    | 1.836,80 | 6.069         |
| laug <sub>it</sub>                 | 748,28         | 344,85       | 103,13  | 6.768,34 | 6.069         |
| FBZ <sub>it</sub>                  | 0,03           | 0,16         | 0,00    | 1,00     | 6.069         |
| trans <sub>it</sub>                | 0,25           | 0,13         | 0,00    | 3,20     | 6.069         |
| transA <sub>it</sub>               | 0,26           | 0,13         | 0,00    | 1,76     | 6.069         |
| logbev <sub>it</sub>               | 6,74           | 1,21         | 4,61    | 12,37    | 6.069         |
| logal <sub>it</sub>                | 3,36           | 1,36         | 0,00    | 9,89     | 6.069         |
| bev <sub>it</sub>                  | 2.679,10       | 11.523,84    | 100     | 235.666  | 6.069         |
| al <sub>it</sub>                   | 129,78         | 779,60       | 0       | 19.807   | 6.069         |
| jung <sub>it</sub>                 | 0,27           | 0,04         | 0,10    | 0,44     | 6.069         |
| alt <sub>it</sub>                  | 0,18           | 0,04         | 0,06    | 0,40     | 6.069         |
| ws <sub>it</sub>                   | 42,11          | 127,49       | -377,79 | 3.783,63 | 6.069         |
| FBZ <sub>-it</sub>                 | 0,01           | 0,07         | 0,00    | 1,00     | 6.069         |
| gst <sub>it</sub>                  | 311,88         | 22,35        | 180     | 430      | 6.069         |
| grundstA <sub>it</sub>             | 263,96         | 32,86        | 0       | 380      | 6.069         |
| grundstB <sub>it</sub>             | 268,07         | 33,13        | 100     | 460      | 6.069         |
| agrar <sub>i</sub>                 | 1.003,03       | 807,98       | 0       | 7.352    | 6.069         |
| verkehr <sub>i</sub>               | 59,38          | 97,04        | 3       | 1.819    | 6.069         |
| wald <sub>i</sub>                  | 131,51         | 218,82       | 0       | 2.999    | 6.069         |
| wasser <sub>i</sub>                | 70,12          | 210,88       | 0       | 3.092    | 6.069         |
| bev <sub>dichte<sub>it</sub></sub> | 9,56           | 5,53         | 0,84    | 37,51    | 6.069         |

### 3.3.4 Schätzmethode

Im Fokus der Analyse steht der durchschnittliche Teilnahmeeffekt (average treatment effect) – der zu erwartende Effekt zukünftiger FBZ-Zahlungen, wenn eine Kommune zufällig aus einer Grundgesamtheit gezogen wird. Die empirische Analyse des Zusammenhangs zwischen zukünftigem FBZ-Status und Ausgaben wird

<sup>207</sup>In diesem Fall überschreiten die Steuerrückzahlungen die laufenden Zahlungen.

<sup>208</sup>In der empirischen Studie von Büttner (2005) wird die Wirkung des steuerlichen Hebesatzes auf die Bemessungsgrundlage untersucht. Um verzerrte Ergebnisse zu vermeiden, wurden Beobachtungen mit negativem steuerlichem Aufkommen aus dem Datensatz entfernt. Vgl. Büttner (2005), S. 32.

zunächst anhand der einstufigen Kleinstquadratmethode (Pooled-Ordinary-Least-Squares- oder Pooled-OLS-Methode) durchgeführt. Dies bringt allerdings ein Endogenitätsproblem mit sich. Kommunen gelangen nicht per Zufall in den FBZ-Status. Die Zuweisungen erfolgen nicht unabhängig von den Ausgaben. Wie bereits in Abschnitt 3.3.3 aufgezeigt, unterstellt hingegen das Problem fehlender Bindung, dass Kommunen durch ihr eigenes fiskalpolitisches Verhalten Transferzahlungen selbst herbeiführen. Die Gewährung von Zuweisungen ist nicht exogen gegeben. Unbeobachtbare Einflussfaktoren auf die Wahl von  $FBZ_{it+1}$  sind mit dem Fehlerterm von  $ausg_{it}$  korreliert. Die Schätzer, die die Wirkung zukünftiger Fehlbetragszuweisungen auf das fiskalpolitische Verhalten der Kommunen widerspiegeln, wären damit verzerrt und nicht konsistent.<sup>209</sup>

Dem Selbstselektions- bzw. Endogenitätsproblem wird, wie im Folgenden gezeigt, durch die Instrumentenvariablenmethode (IV-Methode) begegnet, in der die Gleichung (3.21) durch die zweistufige Kleinstquadratmethode (Two-Stage-Least-Squares- oder 2SLS-Verfahren) geschätzt wird.<sup>210</sup> Auf der ersten Stufe wird hierbei die endogene Dummyvariable durch ein lineares Wahrscheinlichkeitsmodell abgebildet<sup>211</sup>, indem  $FBZ_{it+1}$  auf die Instrumentenvariable und auf alle erklärenden Variablen regressiert wird. Aus den resultierenden Parametern wird für jede Kommune die Zuweisungswahrscheinlichkeit  $\widehat{FBZ}_{it+1}$  ermittelt. Diese ist nicht mit dem Fehlerterm korreliert. Zudem wird mit der Verwendung von  $\widehat{FBZ}_{it+1}$  berücksichtigt, dass das Verhalten der Kommune auf Erwartungen über das Verhalten der Zentralregierung beruht, die durch die exogenen Faktoren sowie durch die Transfers an die anderen Kommunen bestimmt wird:

$$\begin{aligned} \widehat{FBZ}_{it+1} = & \hat{\lambda}_0 + \hat{\lambda}_1 trans_{it} + \hat{\lambda}_2 logbev_{it} + \hat{\lambda}_3 ges_{it} + \hat{\lambda}_4 FBZ_{it} + \hat{\lambda}_5 ausg_{it-1} \\ & + \hat{\lambda}_6 FBZ_{-it} + \sum_{j=7}^{13} \hat{\lambda}_j X_{jit} \end{aligned} \quad (3.25)$$

Ausgehend von den Erwartungen über die zukünftigen Zahlungen wählt die Lokalregierung ihre Ausgabenpolitik. Auf der zweiten Stufe wird folglich die endogene

<sup>209</sup> Aufgrund des Problems der Selbstselektion sind die notwendigen klassischen Annahmen, wie die Unabhängigkeit und Unkorreliertheit der Fehlerterme, nicht mehr erfüllt.

<sup>210</sup> Vgl. für folgende Erläuterungen Wooldridge (2002), S. 83ff. und 621ff.

<sup>211</sup> Vgl. Persson und Tabellini (2003), S. 129. Anstelle eines linearen Wahrscheinlichkeitsmodells könnte auf der ersten Stufe der Zusammenhang zwischen  $FBZ_{it+1}$  und den systemexogenen Variablen gemäß Heckman (1978) durch ein Probit-Modell geschätzt werden. Damit aus der Probit-Schätzung konsistente Ergebnisse resultieren, muss aber die Wahl von  $FBZ_{it+1}$  genau durch die exogenen Variablen spezifiziert sein.

Variable  $FBZ_{it+1}$  durch den geschätzten Wert  $\widehat{FBZ}_{it+1}$  ersetzt und an Stelle von (3.21) die strukturelle Gleichung (3.26) geschätzt:

$$\begin{aligned} ausg_{it} = & \alpha_0 + \alpha_1 \widehat{FBZ}_{it+1} + \alpha_2 trans_{it} + \alpha_3 logbev_{it} + \alpha_4 ges_{it} + \\ & \alpha_5 FBZ_{it} + \alpha_6 ausg_{it-1} + \sum_{j=7}^{13} \alpha_j X_{jit} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (3.26)$$

Analog zur Darstellung von Pettersson-Lidbom (2007) werden hierbei die Kontrollvariablen  $FBZ_{it}$  und  $ausg_{it-1}$  als systemexogene Variablen interpretiert. Da die FBZ-Zahlungen auf Grundlage des vorangegangenen Rechnungsjahres erfolgen, kann davon ausgegangen werden, dass die erklärenden Variablen  $ausg_{it-1}$  und  $FBZ_{it}$  außerhalb des zum Zeitpunkt  $t$  gültigen Gleichungssystems bestimmt wurden. Sie sind damit bereits “präterminiert”.<sup>212</sup>

Die Analyse des Einflusses der Interaktionsvariablen gemäß den Gleichungen (3.22), (3.23) und (3.24) erfordert ein ähnliches Vorgehen. Um Endogenität bei der Schätzung der Interaktionsvariablen zu eliminieren, müssen sowohl die zukünftigen Zuweisungen als auch die Interaktionsvariablen instrumentiert werden: Zur Analyse von Hypothese 3 werden – abweichend von Gleichung (3.25) – die endogene Variable  $FBZ_{it+1}$  und die Interaktionsvariable  $FBZ_{it+1} * trans$  auf die erklärenden Variablen und die Instrumentenvariable  $FBZ_{-it}$  und  $FBZ_{-it} * trans_{it}$  regressiert. Aus den Gleichungen

$$\begin{aligned} \widehat{FBZ}_{it+1} = & \hat{\mu}_0 + \hat{\mu}_1 trans_{it} + \hat{\mu}_2 \log bev_{it} + \hat{\mu}_3 ges_{it} + \hat{\mu}_4 FBZ_{it} + \hat{\mu}_5 ausg_{it-1} \\ & + \hat{\mu}_6 FBZ_{-it} + \hat{\mu}_7 FBZ_{-it} * trans_{it} + \sum_{j=8}^{14} \hat{\mu}_j X_{jit} \end{aligned} \quad (3.27)$$

und

$$\begin{aligned} \widehat{FBZ_{it+1} * trans} = & \hat{\pi}_0 + \hat{\pi}_1 trans_{it} + \hat{\pi}_2 \log bev_{it} + \hat{\pi}_3 ges_{it} + \hat{\pi}_4 FBZ_{it} + \hat{\pi}_5 ausg_{it-1} \\ & + \hat{\pi}_6 FBZ_{-it} + \hat{\pi}_7 FBZ_{-it} * trans_{it} + \sum_{j=8}^{14} \hat{\pi}_j X_{jit} \end{aligned} \quad (3.28)$$

werden die geschätzten Werte von  $\widehat{FBZ}_{it+1}$  und  $\widehat{FBZ_{it+1} * trans}$  ermittelt, die nun als erklärende Variablen an Stelle von  $FBZ_{it+1}$  und  $FBZ_{it+1} * trans_{it}$  der Schätz-

---

<sup>212</sup>Vgl. von Auer (2005), S. 540f.

gleichung (3.23) dienen:

$$\begin{aligned} ausg_{it} = & \gamma_0 + \gamma_1 \widehat{FBZ}_{it+1} + \gamma_2 trans_{it} + \gamma_3 \log bev_{it} + \gamma_4 ges_t + \gamma_5 FBZ_{it} + \gamma_6 ausg_{it-1} \\ & + \gamma_7 \widehat{FBZ}_{it+1} * trans + \sum_{j=8}^{14} \gamma_j X_{jit} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (3.29)$$

Für die Schätzung des Einflusses von  $FBZ_{it+1} * \log bev_{it}$  und  $FBZ_{it+1} * ges_t$  auf das Ausgabenverhalten wird analog vorgegangen.

Bei Anwendung der IV- bzw. 2SLS-Methode besteht jedoch der Nachteil, dass die Standardfehler durch das Verfahren zu groß ausfallen und zu ineffizienten Ergebnissen führen. Wirkt sich Endogenität nicht nennenswert auf die Schätzergebnisse aus, ist das einstufige dem zweistufigen Verfahren vorzuziehen. Im ersten Schritt wurden daher die Modelle (3.21), (3.22), (3.23) und (3.24) durch das Pooled-OLS-Verfahren geschätzt. In einem zweiten Schritt wurde das 2SLS-Verfahren angewendet. Bei diesen Regressionen wurde anhand von Testverfahren die Relevanz und Validität der Instrumente überprüft. Zudem wurde getestet, ob sich das 2SLS- oder das Pooled-OLS-Verfahren zur Interpretation des Kausalzusammenhangs zwischen den zukünftigen Zahlungen und dem Ausgabenverhalten als geeigneter erweist.

In Abschnitt 3.3.5 werden somit für den Fall der Personalausgaben zunächst die Ergebnisse der Pooled-OLS-Schätzung, dann die der 2SLS-Schätzung und schließlich die Testergebnisse auf Relevanz und Validität der Instrumente und auf Endogenität der erklärenden Variablen dargestellt.<sup>213</sup>

### 3.3.5 Schätzergebnisse zu den Personalausgaben

#### Pooled-OLS-Schätzung

Tabelle 3.3 zeigt die Ergebnisse der einstufigen Kleinstquadratmethode. Um den Einfluss der erklärenden und der Kontrollvariablen zu erfassen, wurde die Schätzgleichung (3.21) schrittweise aufgebaut. Die Modelle 0a und 0b spiegeln verkürzte Varianten von Schätzgleichung (3.21) wider. Die Schätzgleichung (3.21) selbst wird in Modell I abgebildet. Die Regressionsergebnisse der Schätzgleichung (3.22) werden in Modell II, von (3.23) in Modell III und von (3.24) in Modell IV dargelegt.

In dem vereinfachten Modell 0a, Spalte 1 wurde der Einfluss der Variablen  $FBZ_{it+1}$ ,  $trans_{it}$ ,  $\log bev_{it}$  und  $ges_t$  auf die abhängige Variable  $personal_{it}$  geschätzt und für zeitliche Effekte kontrolliert. Hypothese 1 wird durch diese Regression bestä-

<sup>213</sup>Die Regressionen und Testverfahren wurden mit dem Statistikprogramm STATA, Version 10 durchgeführt.



tigt: Zukünftige FBZ-Zahlungen erhöhen signifikant das Ausgabenniveau der Kommunen. Aus den Ergebnissen geht zudem hervor, dass im Durchschnitt alle Kommunen mit zunehmender Größe ihre Personalausgaben steigern und mit zunehmender Transferabhängigkeit senken. Die Gesetzesänderungen im Jahr 2004 wirken sich nicht signifikant auf das fiskalische Verhalten der Kommunalregierungen aus.

Wird der Einfluss der vergangenen Finanzpolitik und der gegenwärtigen FBZ-Zahlungen in der Schätzgleichung – wie in Modell 0b, Spalte 2 dargestellt – berücksichtigt, verändern sich die Schätzparameter sowie die Erklärungskraft der Schätzung. Der Modellfit nimmt durch diese Spezifikation von  $r^2 = 0,487$  auf  $r^2 = 0,972$  zu. Beide Variablen tragen erheblich zur Erklärung des Ausgabenverhaltens bei. Von wesentlichem Einfluss ist das Ausgabenniveau der Vorperiode  $personal_{it-1}$ . Eine Ausgabensteigerung um 1 Euro führt in der Folgeperiode zu einem hoch signifikanten Ausgabenzuwachs um 98 Cent. Signifikant negativ wirken sich die Zuweisungen in Periode  $t$  auf das kommunale Ausgabenniveau aus. Die Personalausgaben der FBZ-Kommunen sind in Periode  $t$  um durchschnittlich 6 Euro geringer als die der Nicht-FBZ-Kommunen. Hypothese 1 kann nun nicht mehr bestätigt werden: Zukünftige Transferzahlungen führen nicht zu einer signifikanten Erhöhung der Personalausgaben. Ferner zeigen weder Transferabhängigkeit noch gesetzliche Reformen einen Effekt auf das kommunale Ausgabenverhalten.

Spalte 3 stellt die Ergebnisse des gesamten Schätzmodells (3.21), also einschließlich der Kontrollvariablen  $X_{it}$  (Modell I), dar. Die Schätzfaktoren für  $personal_{it-1}$  und  $FBZ_{it}$  sowie die Güte der Schätzung bleiben unter dieser Spezifikation robust.<sup>214</sup> Zudem wird ersichtlich, dass der signifikante Einfluss der Bevölkerungszahl, der in Modell 0b vorlag, eigentlich durch städtisch geprägte Kommunen generiert wird. Die Größe der Gemeinde erweist sich als nicht mehr signifikant. Signifikant höhere Ausgaben sind unter Kommunen mit einer geringeren landwirtschaftlichen Fläche  $agrari$  und einer höheren Infrastrukturausstattung  $verkehr_i$  zu beobachten.<sup>215</sup> Der Einfluss der erklärenden Variablen  $FBZ_{it+1}$  ist nun negativ und nicht signifikant.

Die Hypothesen 2 bis 4 werden anhand der Modelle II bis IV überprüft. Inwieweit Größe, Transferabhängigkeit und harte Budgetregeln die Ausgaben zukünftiger FBZ-Kommunen beeinflussen, wird durch die Schätzer der Interaktionsvariablen  $FBZ_{it+1} * ges_t$ ,  $FBZ_{it+1} * trans_{it}$  und  $FBZ_{it+1} * logbev_{it}$  abgebildet. Gemäß Modell II trägt die Interaktionsvariable  $FBZ_{it+1} * ges_t$  nicht zu einer signifikanten Veränderung des Ausgabenniveaus der FBZ-Kommunen bei. Aus Modell IV wird ersicht-

<sup>214</sup>Der Modellfit beträgt  $r^2 = 0,972$ .

<sup>215</sup>Der F-Test für die Faktoren  $logal_{it}$ ,  $jung_{it}$ ,  $alt_{it}$  und  $ws_{it}$  weist einen F-Wert von  $F(4, 4021) = 0.31$  und P-Wert von  $P=0,8709$  auf. Diese Faktoren sind damit gemeinsam nicht signifikant.

lich, dass entgegen den modelltheoretischen Erkenntnissen in Abschnitt 3.2 unter den zukünftigen FBZ-Empfängern kleinere Kommunen höhere Ausgaben als größere Kommunen tätigen. Im Gegensatz zu den Hypothesen 2 und 4 kann Hypothese 3 allerdings bestätigt werden. Unter den zukünftigen FBZ-Kommunen weisen relativ transferabhängige Kommunen höhere Personalausgaben auf als Kommunen mit einer geringen Transfereinkommensquote. Modell III zeigt einen signifikant positiven Einfluss von  $FBZ_{it+1} * trans_{it}$ .

Bei den Pooled-OLS-Schätzungen besteht der Nachteil, dass unbeobachtbare personenspezifische Faktoren den Fehlerterm beeinflussen. Modell I wurde daher mittels der Fixed-Effects-Schätzung untersucht, deren Ergebnisse im Anhang aufgeführt sind.<sup>216</sup> Bei dieser Methode werden nicht die tatsächlichen Ausprägungen, sondern ihre Abweichungen vom arithmetischen Mittel geschätzt und somit personenspezifische, unbeobachtbare Einflussfaktoren eliminiert. Die geringe Güte der Schätzung von  $r^2 = 0,057$  weist jedoch auf eine sehr geringe zeitliche Varianz der Variablen hin, so dass weder auf Grundlage des einstufigen noch des zweistufigen Verfahrens valide Aussagen über die Schätzer getroffen werden.<sup>217</sup> Fixed-Effects werden somit bei Anwendung der IV-Methode nicht berücksichtigt.<sup>218</sup>

### Two-Stage-Least-Squares

Die Ergebnisse der zweistufigen Kleinstquadratschätzung unterscheiden sich teilweise von der einstufigen Kleinstquadratschätzung. Spalte 1 (Modell 0b) in Tabelle 3.4 stellt die Regressionsergebnisse der verkürzten, Spalte 2 (Modell I) die Ergebnisse der gesamten Schätzgleichung (3.21) dar. Unter Verwendung der IV-Methode weist  $personal_{it-1}$  einen signifikant positiven Zusammenhang und  $ges_t$  einen signifikant negativen Einfluss auf das durchschnittliche Ausgabenniveau auf. Die Verkehrsfläche  $verkehr_i$  geht signifikant negativ, die landwirtschaftliche Fläche  $agrar_i$  signifikant positiv in die Schätzgleichung ein. Bezüglich der Wirkung von  $FBZ_{it+1}$  kann Hypothese 1 auch unter dem zweistufigen Verfahren nicht bestätigt werden: Der Einfluss von  $FBZ_{it+1}$  ist unter der ersten Modellspezifikation positiv, unter der zweiten negativ, in beiden Fällen jedoch nicht signifikant. Das  $r^2$  weist in beiden Fällen auf

<sup>216</sup>Siehe Tabelle A.2, Modell I(FE) im Anhang A, S. 144.

<sup>217</sup>Damit valide Aussagen getroffen werden können, müssen Instrumente sich im Zeitablauf verändern. Vgl. Wooldridge (2003), S. 544ff. Zudem bringt die Fixed-Effects-Methode in dynamischen Modellen verzerrte Schätzer hervor, da die verzögerte abhängige Variable hierbei mit dem Fehlerterm korreliert. Für nähere Erläuterungen siehe Nickell (1981).

<sup>218</sup>Auch Feld und Schaltegger (2005) verwenden aufgrund der zeitlichen Invarianz der Beobachtungen Pooled-OLS, um den Einfluss von Referenden auf das Verhalten zu testen.

Tabelle 3.3: Ergebnisse der einstufigen Kleinstquadrat-Schätzung zu den Personalausgaben

|   | Modell 0a                | Modell 0b             | Modell I              | Modell II             | Modell III            | Modell IV             |
|---|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| FBZ <sub>it+1</sub>                       | 114,483***<br>(14,781)   | -1,684<br>(-0,652)    | -2,944<br>(-1,124)    | -0,695<br>(-0,231)    | -11,502**<br>(-2,238) | 28,886**<br>(2,492)   |
| FBZ <sub>it</sub>                         |                          | -5,830**<br>(-2,181)  | -5,823**<br>(-2,171)  | -5,053*<br>(-1,852)   | -5,520**<br>(-2,056)  | -5,799**<br>(-2,164)  |
| personal <sub>it-1</sub>                  |                          | 0,978***<br>(263,001) | 0,973***<br>(244,817) | 0,973***<br>(244,857) | 0,974***<br>(244,702) | 0,973***<br>(244,262) |
| trans <sub>it</sub>                       | -164,462***<br>(-14,203) | -3,418<br>(-1,105)    | -2,406<br>(-0,687)    | -2,378<br>(-0,679)    | -3,155<br>(-0,896)    | -2,026<br>(-0,579)    |
| logbev <sub>it</sub>                      | 60,314***<br>(50,742)    | 1,372***<br>(3,574)   | 1,672<br>(1,434)      | 1,653<br>(1,418)      | 1,610<br>(1,381)      | 1,564<br>(1,342)      |
| ges <sub>t</sub>                          | -4,230<br>(-1,037)       | -1,086<br>(-1,137)    | -1,080<br>(-1,123)    | -0,875<br>(-0,901)    | -1,070<br>(-1,112)    | -1,064<br>(-1,108)    |
| logal <sub>it</sub>                       |                          |                       | -0,352<br>(-0,344)    | -0,325<br>(-0,319)    | -0,298<br>(-0,292)    | -0,080<br>(-0,078)    |
| jung <sub>it</sub>                        |                          |                       | 7,349<br>(0,587)      | 6,718<br>(0,537)      | 7,712<br>(0,616)      | 5,016<br>(0,400)      |
| alt <sub>it</sub>                         |                          |                       | 4,736<br>(0,457)      | 4,525<br>(0,436)      | 5,131<br>(0,495)      | 3,621<br>(0,349)      |
| ws <sub>it</sub>                          |                          |                       | 0,002<br>(0,838)      | 0,002<br>(0,839)      | 0,002<br>(0,763)      | 0,002<br>(0,859)      |
| agrar <sub>i</sub>                        |                          |                       | -0,002***<br>(-3,182) | -0,002***<br>(-3,211) | -0,002***<br>(-3,291) | -0,002***<br>(-3,515) |
| verkehr <sub>i</sub>                      |                          |                       | 0,018**<br>(2,329)    | 0,018***<br>(2,310)   | 0,018**<br>(2,375)    | 0,020***<br>(2,672)   |
| kreis <sub>i</sub>                        |                          |                       | -3,207<br>(-0,350)    | -3,185<br>(-0,347)    | -4,127<br>(-0,450)    | -14,105<br>(-1,419)   |
| FBZ <sub>it+1</sub> ×ges <sub>t</sub>     |                          |                       |                       | -5,813<br>(-1,525)    |                       |                       |
| FBZ <sub>it+1</sub> ×trans <sub>it</sub>  |                          |                       |                       |                       | 37,249*<br>(1,935)    |                       |
| FBZ <sub>it+1</sub> ×logbev <sub>it</sub> |                          |                       |                       |                       |                       | -3,981***<br>(-2,819) |
| r <sup>2</sup>                            | 0,49                     | 0,97                  | 0,97                  | 0,97                  | 0,97                  | 0,97                  |
| Beobachtungen                             | 5.051                    | 4.037                 | 4.037                 | 4.037                 | 4.037                 | 4.037                 |

\*\*\* p&lt;0.01, \*\* p&lt;0.05, \* p&lt;0.1

einen hohen Modellfit hin.<sup>219</sup>

Die Hypothesen 2 bis 4 werden anhand der Modelle II bis IV überprüft. Anders als bei der Pooled-OLS-Schätzung kann keine Hypothese bestätigt werden. FBZ-Kommunen weisen im Zuge der gesetzlichen Änderungen ein nicht signifikant geringeres Ausgabenniveau auf (Modell II). Sie tätigen unter hoher Transferabhän-

<sup>219</sup> Anders als im Fall der OLS-Schätzung kann gemäß Wooldridge (2003), S. 494f., bei der Verwendung von 2SLS eigentlich keine Schlussfolgerung zu  $r^2$  gezogen werden. Unter der IV-Methode können auch negative  $r^2$  ausgewiesen werden.

gigkeit nicht mehr, sondern weniger Personalausgaben als Kommunen unter geringer Transferabhängigkeit (Modell III). Ähnlich wie in der Pooled-OLS-Schätzung geht die Interaktionsvariable  $FBZ_{it+1} * \log bev_{it}$  signifikant negativ in die Schätzgleichung ein (Modell IV). Die Pro-Kopf-Ausgaben sinken mit zunehmender Gemeindegröße ab.

Die Modelle I bis IV wurden auf Robustheit gegenüber alternativen Spezifikationen untersucht. Kommunen des gleichen Amtes sind häufig ähnlichen Nachfrageschocks unterworfen und stehen gegenseitig stärker im Ausgabenwettbewerb. Sie weisen aber vor allem durch die Amtszugehörigkeit ähnliche Ausgabenstrukturen auf, da das Amt viele kommunale Aufgaben übernimmt. Unter Verwendung der Instrumentenvariable liegt weiterhin ein Endogenitätsproblem vor, wenn diese Einflüsse sowohl die Instrumentenvariable  $FBZ_{-it}$  als auch die abhängige Variable  $personal_{it}$  beeinflussen. Alternative Schätzungen kontrollieren für die unbeobachtbaren Effekte: Das Ausgabenniveau, die erklärenden und Kontrollvariablen der anderen Kommunen im gleichen Amt (als Durchschnittswert) werden zusätzlich in die Schätzgleichungen integriert.<sup>220</sup> Die Ergebnisse der Sensitivitätsanalyse sind in Tabelle A.3 im Anhang A dargestellt.<sup>221</sup> Die Schätzer bleiben unter Verwendung der Kontrollvariablen annähernd robust.<sup>222</sup>

### Identifikation und Endogenität

Damit auf Grundlage der IV-Schätzung zuverlässige Aussagen über die Schätzer getroffen werden können, wurden drei Voraussetzungen überprüft: Erstens muss die Instrumentenvariable  $FBZ_{-it}$  einen Einfluss auf die endogene Variable haben (Relevanz des Instrumentes). Zweitens muss sie exogen, also unkorreliert mit dem Fehlerterm sein (Validität des Instrumentes). Drittens muss das einstufige Verfahren im Vergleich zum zweistufigen Verfahren tatsächlich zu verzerrten Schätzern führen (Endogenität der erklärenden Variable).

Die ersten beiden Voraussetzungen werden für fast alle Modellspezifikationen erfüllt. Die Relevanz des verwendeten Instruments  $FBZ_{-it}$  wird durch die Schätzung der reduzierten Form sowie dem Identifikationstest nach Anderson (1951) in Tabelle

<sup>220</sup> Anders als in den Modellen der strategischen Interaktion kann vernachlässigt werden, dass diese Variablen selbst endogen sein könnten, denn sie dienen lediglich als Kontroll- nicht als erklärende Variablen. Vgl. hierzu Brueckner (2003), S. 183ff.

<sup>221</sup> Siehe Tabelle A.3 im Anhang A, S. 145.

<sup>222</sup> In allen Modellen sinken sie für die Variablen  $ges_t$  und  $personal_{it-1}$  ein wenig ab. Die Variable  $FBZ_{it+1}$  weist mit Ausnahme von Modell IV(K) keinen signifikanten Einfluss auf. In Modell IV(K) nimmt im Vergleich zu Modell IV die Signifikanz und die Höhe des Schätzers für  $FBZ_{it+1}$  weiter zu.

Tabelle 3.4: Ergebnisse der zweistufigen Kleinstquadrat-Schätzung zu den Personalausgaben

|   | Modell 0b             | Modell I              | Modell II             | Modell III            | Modell IV             |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| FBZ <sub>it+1</sub>                       | 8,619<br>(0,220)      | -19,614<br>(-1,325)   | 21,104<br>(0,658)     | 30,178<br>(1,060)     | 111,085*<br>(1,733)   |
| FBZ <sub>it</sub>                         | -12,643<br>(-0,486)   | 21,850<br>(0,898)     | -19,688<br>(-0,730)   | -6,162<br>(-0,180)    | 158,068<br>(1,431)    |
| personal <sub>it-1</sub>                  | 0,976***<br>(133,138) | 0,970***<br>(198,462) | 0,971***<br>(160,042) | 0,972***<br>(156,533) | 0,993***<br>(58,117)  |
| trans <sub>it</sub>                       | -4,000<br>(-1,052)    | -2,403<br>(-0,679)    | -2,759<br>(-0,767)    | 0,640<br>(0,110)      | 6,269<br>(0,749)      |
| logbev <sub>it</sub>                      | 1,286**<br>(2,557)    | 2,028<br>(1,664)      | 1,802<br>(1,484)      | 1,916<br>(1,610)      | -1,212<br>(-0,432)    |
| ges <sub>t</sub>                          | -2,600**<br>(-2,275)  | -3,201**<br>(-3,133)  | -2,353**<br>(-2,004)  | -3,022**<br>(-2,052)  | -6,813**<br>(-2,066)  |
| logal <sub>it</sub>                       |                       | -0,667<br>(-0,624)    | -0,670<br>(-0,549)    | -0,547<br>(-0,457)    | 6,647<br>(1,453)      |
| jung <sub>it</sub>                        |                       | -0,262<br>(-0,018)    | 3,038<br>(0,224)      | 6,130<br>(0,407)      | 24,840<br>(0,837)     |
| alt <sub>it</sub>                         |                       | 0,327<br>(0,029)      | 0,139<br>(0,011)      | 3,418<br>(0,243)      | 42,684<br>(1,241)     |
| ws <sub>it</sub>                          |                       | 0,003<br>(0,958)      | 0,003<br>(1,000)      | 0,003<br>(1,045)      | -0,005<br>(-0,693)    |
| agrar <sub>i</sub>                        |                       | -0,002***<br>(-3,347) | -0,002***<br>(-2,658) | -0,001***<br>(-2,607) | -0,005**<br>(-2,328)  |
| verkehr <sub>i</sub>                      |                       | 0,019**<br>(2,446)    | 0,019**<br>(2,335)    | 0,016*<br>(1,854)     | 0,038**<br>(2,209)    |
| kreis <sub>i</sub>                        |                       | 0,582<br>(0,059)      | 5,887<br>(0,330)      | -0,055<br>(-0,003)    | -234,518*<br>(-1,747) |
| FBZ <sub>it+1</sub> ×ges <sub>t</sub>     |                       |                       | -3,537<br>(-0,129)    |                       |                       |
| FBZ <sub>it+1</sub> ×trans <sub>it</sub>  |                       |                       |                       | -150,240<br>(-0,790)  |                       |
| FBZ <sub>it+1</sub> ×logbev <sub>it</sub> |                       |                       |                       |                       | -46,643*<br>(-1,957)  |
| r <sup>2</sup>                            | 0,97                  | 0,97                  | 0,97                  | 0,97                  | 0,9                   |
| Beobachtungen                             | 4.037                 | 4.037                 | 4.037                 | 4.037                 | 4.037                 |

\*\*\* p&lt;0.01, \*\* p&lt;0.05, \* p&lt;0.1

3.5 bestätigt. Die Ergebnisse der reduzierten Form-Schätzung sind in Tabelle A.4 (Anhang A) und die Ergebnisse des Identifikationstest in Tabelle 3.5 sowie Tabelle A.5 (Anhang A) dargestellt.<sup>223</sup>

Bei Schätzung der reduzierten Form wird die endogene Variable  $FBZ_{it+1}$  auf die

<sup>223</sup>Für die Ergebnisse der Reduced-Form-Schätzung siehe Tabelle A.7 im Anhang A, S. 146, für die Ergebnisse des Anderson-Tests der erweiterten Schätzungen Tabelle A.5 im Anhang A, S. 147.

systemexogenen Variablen regressiert. Aus Tabelle A.4 wird ersichtlich, dass die Instrumentenvariable unter der Modellspezifikation I auf einem Signifikanzniveau von 1% die erklärende Variable  $FBZ_{it+1}$  positiv beeinflusst. Erhalten alle anderen Kommunen im gleichen Amt in Periode  $t$  Hilfezahlungen, dann steigt die Wahrscheinlichkeit um 15%, dass die betrachtete Kommune  $i$  in der Folgeperiode Zuweisungen bezieht. Die Ergebnisse des Identifikationstests von Anderson (1951) in Tabelle 3.5 legen dar, dass die Instrumentenvariable  $FBZ_{-it}$  für die Schätzung der strukturellen Gleichung 3.21 relevant ist, d.h. mit der endogenen Variable  $FBZ_{it+1}$  korreliert ist.<sup>224</sup> Für alle Spezifikationen kann die Nullhypothese abgelehnt werden, dass die strukturelle Gleichung nicht identifiziert ist.<sup>225</sup>

Tabelle 3.5: Spezifikationstests der Instrumentenschätzung zu den Personalausgaben

|                                       | Modell 0b | Modell I | Modell II | Modell III | Modell IV |
|---------------------------------------|-----------|----------|-----------|------------|-----------|
| <i>Test auf Identifikation</i>        |           |          |           |            |           |
| Anderson canon. corr. LM stat.        | 17,57     | 26,43    | 16,88     | 7,63       | 3,13      |
| X <sup>2</sup> P-Wert                 | 0,00      | 0,00     | 0,00      | 0,00       | 0,08      |
| <i>Test auf Endogenität</i>           |           |          |           |            |           |
| Durbin-Wu-Hausman X <sup>2</sup> test | 0,07      | 0,55     | 0,57      | 4,05       | 13,73     |
| P-Wert                                | 0,79      | 0,46     | 0,75      | 0,13       | 0,00      |

Die Validität des Instrumentes  $FBZ_{-it}$  lässt sich durch den Überidentifikationstest nach Sargan (1958) prüfen.<sup>226</sup> Dieser macht die Schätzung mehrerer Instrumentenvariablen erforderlich. Um die Eignung des Instruments zu überprüfen, wurde als weiteres Instrument der verzögerte Wert  $FBZ_{-it}$  herangezogen und Modell I nochmals geschätzt. Die Ergebnisse sind in Tabelle A.3 (Anhang A) dargestellt.<sup>227</sup> Auf Grundlage dieser Schätzung wird mit dem Sargan-Test die gemeinsame Nullhypothese getestet, dass die Instrumente nicht mit dem Fehlerterm korreliert sind. Diese kann, wie in Tabelle A.5 (Anhang A) veranschaulicht wird, auf einem Signifikanzniveau von 10% nicht abgelehnt werden. Der P-Wert beträgt 0,52. Die Variable  $FBZ_{-it}$  ist für die erklärende Variable  $FBZ_{it+1}$  damit ein valides Instrument.<sup>228</sup>

Unter der Voraussetzung der Relevanz und der Validität des Instrumentes, kann im Anschluss der 2SLS-Schätzung untersucht werden, ob die erklärende Variable

<sup>224</sup>Dieses Ergebnis gilt auch für die Modellspezifikationen der Sensitivitätsanalyse in Tabelle A.5, S. 147.

<sup>225</sup>Voraussetzung für die Anwendung der IV-Methode ist die Erfüllung des Ordnungs- und des Rangkriteriums. Diese Bedingungen werden durch den Identifikationstest nach Anderson (1951) überprüft. Für nähere Erläuterungen siehe Greene (2003), S. 389ff., und von Auer (2005), S. 550f.

<sup>226</sup>Vgl. Wooldridge (2002), S. 122ff.

<sup>227</sup>Die Ergebnisse der Schätzung sind in Modell I(Inst), Spalte 5 in Tabelle A.3, S. 145, zu finden.

<sup>228</sup>Vgl. Pettersson-Lidbom (2007), S. 13.

$FBZ_{it+1}$  überhaupt einem Endogenitätsproblem unterliegt.<sup>229</sup> Der Durbin-Wu-Hausman Test prüft die Nullhypothese, dass die OLS-Schätzung im Vergleich zur IV-Schätzung konsistente Schätzer liefert. Wie Tabelle 3.5 offenbart, kann unter allen Spezifikationen mit Ausnahme von Modellen IIb die Nullhypothese nicht abgelehnt werden.<sup>230</sup> Damit führt die Variable  $FBZ_{it+1}$  nicht zu signifikanten Verzerrungen. Sie gilt als exogen. Da die IV-Methode im Vergleich zur OLS-Methode geringere Standardfehler ausweist und somit zu geringerer Effizienz führt, ist zur Erklärung der Kausalzusammenhänge die OLS-Methode der IV-Methode vorzuziehen.<sup>231</sup> Konträre Ergebnisse weist der Durbin-Wu-Hausman Test zu den Sensitivitätsschätzungen aus.<sup>232</sup> Für Modell IV und die Modelle I(K), II(K), III(K) im Anhang A werden die Schätzergebnisse der IV-Analyse zur Erklärung der Kausalzusammenhänge herangezogen.

Die Hypothesen 1, 2 und 4 können demnach nicht bestätigt werden. Die vereinfachte Modellvariante Modell 0a hat zwar gezeigt, dass zukünftige FBZ-Kommunen signifikant höhere Personalausgaben tätigen. Aufgrund des geringen Modellfits bleiben in dieser Schätzung viele Faktoren, die die Höhe der Ausgaben und damit auch den Schätzer von  $FBZ_{it+1}$  bestimmen, unberücksichtigt. Unter Betrachtung der vollständigen Schätzgleichung (Modell I) ist dieses Ergebnis sowohl unter dem einstufigen als auch zweistufigen Verfahren nicht robust. Zukünftige Transferzahlungen haben keine Auswirkung auf die heutigen Personalausgaben. Gemäß Modell II beeinflussen Budgetbegrenzungen nicht signifikant das Ausgabenverhalten der FBZ-Kommunen. Die Schätzung von Modell IV weist hingegen auf das “too small to fail”-Problem im Sinne Goodspeeds hin. Kleine FBZ-Kommunen haben höhere Personalausgaben als die großen FBZ-Kommunen. Bestätigt wird lediglich Hypothese 3 unter Betrachtung der einstufigen Kleinstquadratschätzung, wie aus Modell III in Tabelle 3.3 ersichtlich wird. Je höher der Anteil der Transfers an den kommunalen Einnahmen, desto mehr geben zukünftige FBZ-Kommunen für Personal aus. Es gilt folgende Proposition:

**Proposition 3** *Zukünftige Fehlbetragszuweisungen führen nicht zu höheren Personalausgaben. Kleinere FBZ-Kommunen und transferabhängige FBZ-Kommunen verhalten sich in der Wahl der Personalausgaben weniger diszipliniert als große FBZ-*

<sup>229</sup>In den Arbeiten von Pettersson-Lidbom (2007), Pettersson-Lidbom und Dahlberg (2003) wurde auf einen Endogenitätstest verzichtet.

<sup>230</sup>Der Endogenitätstest geht ursprünglich auf Durbin (1954) sowie Wu (1973) und Hausman (1978) zurück. Der Test auf Endogenität auf Grundlage der Wu-Hausman-Statistik liefert ähnliche Ergebnisse.

<sup>231</sup>Vgl. Davidson und MacKinnon (1993), S. 237ff.

<sup>232</sup>Siehe Tabelle A.5 im Anhang A, S. 147.

*Kommunen bzw. FBZ-Kommunen mit einer geringen Transfereinkommensquote. Budgetregeln zeigen keine Wirkung auf das Verhalten der FBZ-Kommunen.*

### 3.3.6 Schätzergebnisse zu den laufenden Ausgaben

Für die Schätzung der laufenden Ausgaben wurde wie im Fall der Personalausgaben vorgegangen. Gleichung (3.21) bis (3.24) wurden sowohl durch die Pooled-OLS- als auch die 2SLS-Methode geschätzt. Einen Überblick über die Ergebnisse der IV-Methode liefert Tabelle 3.7, der OLS-Schätzung Tabelle A.6 (Anhang A) und der Sensitivitätsschätzungen Tabelle A.9 (Anhang A).<sup>233</sup>

Wie im Fall der Personalausgaben erweisen sich die Instrumentenvariable  $FBZ_{it}$  und ihre Interaktion mit den Variablen  $ges_t$  und  $trans_{it}$  gemäß den Testverfahren in den Tabellen 3.6, A.7 und A.8 (Anhang A)<sup>234</sup> als relevante und valide Instrumente. Lediglich Modell IV erfüllt gemäß des Anderson-Tests nicht das so genannte Rangkriterium, so dass auf Grundlage der Instrumentenschätzung keine Aussage zu diesem Modell und folglich zu Hypothese 4 getroffen werden kann. Anders als in der Regression zu den Personalausgaben wirkt sich in dieser Spezifikation Endogenität der Variablen  $FBZ_{it+1}$  verzerrend auf die Regressionsergebnisse aus.<sup>235</sup> Der Durbin-Wu-Hausman Test in Tabelle 3.6 und A.8 zeigt, dass das 2SLS-Verfahren für fast alle Spezifikationen konsistentere Ergebnisse als das Pooled-OLS-Verfahren liefert. Mit Ausnahme der Schätzung von Modell IV, I(K) und II(K) stellt die IV-Schätzung eine geeignete Interpretationsgrundlage dar.

Tabelle 3.6: Spezifikationstests der Instrumentenschätzung zu den laufenden Ausgaben

|                                       | Modell 0b | Modell I | Modell II | Modell III | Modell IV |
|---------------------------------------|-----------|----------|-----------|------------|-----------|
| <i>Test auf Identifikation</i>        |           |          |           |            |           |
| Anderson canon. corr. LM stat.        | 10,59     | 20,14    | 12,14     | 7,10       | 1,77      |
| X <sup>2</sup> P-Wert                 | 0,00      | 0,00     | 0,00      | 0,01       | 0,18      |
| <i>Test auf Endogenität</i>           |           |          |           |            |           |
| Durbin-Wu-Hausman X <sup>2</sup> test | 10,95     | 25,74    | 25,44     | 28,78      | 20,34     |
| P-Wert                                | 0,00      | 0,00     | 0,00      | 0,00       | 0,00      |

Die Ergebnisse unterscheiden sich nun von den Regressionsergebnissen der Personalausgaben. Wie in Tabelle 3.7 ersichtlich wird, heben Kommunen ihr Ausgabeniveau signifikant an, wenn die Wahrscheinlichkeit einer FBZ-Zahlung von 0 auf

<sup>233</sup>Für die Ergebnisse der Pooled-OLS-Schätzung siehe Tabelle A.6, S. 148, für die Sensitivitätsanalysen Tabelle A.9, S. 151.

<sup>234</sup>Siehe hierzu auch die Reduced-Form-Schätzung in Tabelle A.7 im Anhang S. 149.

<sup>235</sup>Eine Ausnahme stellt Modell III dar.



100% steigt. Hypothese 1 kann unter fast allen Spezifikationen bestätigt werden.

Eine Verbesserung des Ausgabenverhaltens im Zuge der Gesetzesreform gemäß Hypothese 2 ist nicht zu beobachten (Spalte 3). Anhand der Interaktionsvariablen  $FBZ_{it+1} * ges_t$  wird deutlich, dass zukünftige FBZ-Kommunen im Vergleich zu den Nicht-FBZ-Kommunen nach der Einführung expliziter Richtlinien nicht geringere, sondern höhere Ausgaben tätigen. Der Zusammenhang ist jedoch nicht signifikant.<sup>236</sup>

Die Hypothesen 3 und 4 können bei Betrachtung der laufenden Ausgaben nicht bestätigt werden.  $FBZ_{it+1} * trans_{it}$  hat zwar einen positiven, aber nicht signifikanten Einfluss auf die Ausgaben (Tabelle 3.7, Spalte 4). Analog zur Schätzung zu den Personalausgaben geht der Schätzer von  $FBZ_{it+1} * logbev_{it}$  gemäß Tabelle A.6 (Spalte 4) signifikant negativ in die Schätzung ein. Kleinere FBZ-Kommunen verhalten sich bezüglich der laufenden Ausgaben pro Kopf weniger diszipliniert als große FBZ-Kommunen (“too small to fail”).

Die empirische Analyse bestärkt die Beobachtung in Abschnitt 2.3.3, dass FBZ-Kommunen weniger zur Konsolidierung ihrer bereinigten Ausgaben geneigt sind. Gemäß dem  $r^2$  der Pooled-OLS Schätzung weist die Schätzung einen hohen Modellfit auf. 80% der Variation der laufenden Ausgaben wird durch das Modell beschrieben. Ob Kommunen allerdings einem SBC-Problem unterliegen und strategisch durch ihre Ausgaben Zuweisungen induzieren, kann aufgrund der fehlenden Robustheit gegenüber alternativen Modellspezifikationen nicht beantwortet werden. Die Schätzergebnisse werden, wie aus Tabelle A.9 (Anhang A) hervorgeht, durch die Sensitivitätsanalyse nur ansatzweise bestätigt.<sup>237</sup>

**Proposition 4** *Zukünftige Fehlbetragszuweisungen führen zu signifikant höheren laufenden Ausgaben. Kleine FBZ-Kommunen verhalten sich bezüglich der laufenden Ausgaben weniger diszipliniert als große FBZ-Kommunen.*

<sup>236</sup>Der Schätzer für  $FBZ_{t+1} * ges_t$  kann hierbei nicht als Difference-in-Difference Schätzer eines natürlichen Experiments interpretiert werden. Es setzt voraus, dass die Zusammensetzung der FBZ- und Nicht-FBZ-Kommunen über den gesamten Zeitraum konstant geblieben ist. Dies ist in dieser Schätzung nicht erfüllt. Siehe hierzu Besley und Case (2000), S. 675.

<sup>237</sup>Für die Ergebnisse der Sensitivitätsanalyse siehe Tabelle A.9, S. 151. Die Ausgaben zukünftiger FBZ-Kommunen liegen lediglich für die Modelle IV(K) und I(Inst) über denen der Nicht-FBZ-Kommunen. Die Modelle I(K), II(K) und III(K) weisen auf einen negativen Zusammenhang zwischen  $FBZ_{it+1}$  und den Ausgaben  $lausg_{it}$  hin. Zukünftige FBZ-Kommunen tätigen mit zunehmender Einwohnerzahl signifikant geringere Ausgaben. Das Ausgabenverhalten nimmt gemäß Modell III(K) mit zunehmender Transferabhängigkeit zu.

Tabelle 3.7: Ergebnisse der zweistufigen Kleinstquadrat-Schätzung zu den laufenden Ausgaben

|  | Modell 0b               | Modell I                | Modell II               | Modell III              | Modell IV               |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| FBZ <sub>it+1</sub>                        | 1.292,672**<br>(2,355)  | 1.345,114***<br>(3,442) | 1.359,917***<br>(3,095) | 1.255,039***<br>(3,381) | 1.341,449***<br>(3,537) |
| FBZ <sub>it</sub>                          | -826,640**<br>(-2,272)  | -800,426***<br>(-3,234) | -994,200***<br>(-2,697) | -916,888**<br>(-2,225)  | -809,520<br>(-0,990)    |
| personal <sub>it-1</sub>                   | 0,855***<br>(27,506)    | 0,785***<br>(37,700)    | 0,775***<br>(28,945)    | 0,786***<br>(35,753)    | 0,784***<br>(23,610)    |
| trans <sub>it</sub>                        | -244,558***<br>(-4,723) | -23,745<br>(-0,621)     | -30,902<br>(-0,713)     | -50,666<br>(-0,765)     | -24,194<br>(-0,452)     |
| logbev <sub>it</sub>                       | -22,743**<br>(-2,336)   | 11,114<br>(0,904)       | 13,308<br>(0,963)       | 9,952<br>(0,738)        | 11,234<br>(0,718)       |
| ges <sub>t</sub>                           | 25,451*<br>(1,853)      | 19,696<br>(1,632)       | 6,852<br>(0,503)        | 24,366<br>(1,410)       | 19,922<br>(0,868)       |
| logal <sub>it</sub>                        |                         | -26,614*<br>(-2,110)    | -32,434**<br>(-2,066)   | -27,966*<br>(-1,915)    | -27,003<br>(-0,785)     |
| jung <sub>it</sub>                         |                         | -300,647**<br>(-2,030)  | -282,838*<br>(-1,752)   | -322,722*<br>(-1,845)   | -301,806<br>(-1,622)    |
| alt <sub>it</sub>                          |                         | -123,151<br>(-0,912)    | -149,276<br>(-0,951)    | -156,061<br>(-0,898)    | -125,655<br>(-0,488)    |
| ws <sub>it</sub>                           |                         | 0,614***<br>(17,209)    | 0,625***<br>(14,665)    | 0,612***<br>(16,032)    | 0,615***<br>(10,425)    |
| agrar <sub>i</sub>                         |                         | 0,004**<br>(0,570)      | 0,006<br>(0,836)        | 0,003<br>(0,428)        | 0,004<br>(0,210)        |
| verkehr <sub>i</sub>                       |                         | 0,006<br>(0,076)        | 0,020<br>(0,227)        | 0,024<br>(0,256)        | 0,005<br>(0,040)        |
| kreis <sub>i</sub>                         |                         | 307,935<br>(1,787)      | 379,239*<br>(1,730)     | 357,130<br>(1,503)      | 319,584<br>(0,336)      |
| FBZ <sub>it+1</sub> xges <sub>t</sub>      |                         |                         | 489,471<br>(1,431)      |                         |                         |
| FBZ <sub>it+1</sub> xtrans <sub>it</sub>   |                         |                         |                         | 1.256,608<br>(0,579)    |                         |
| FBZ <sub>it+1</sub> x logbev <sub>it</sub> |                         |                         |                         |                         | 2,250<br>(0,013)        |
| r <sup>2</sup>                             | 0,53                    | 0,56                    | 0,46                    | 0,47                    | 0,55                    |
| Beobachtungen                              | 4.037                   | 4.037                   | 4.037                   | 4.037                   | 4.037                   |

\*\*\* p&lt;0.01, \*\* p&lt;0.05, \* p&lt;0.1

## 3.4 Fazit

In Kapitel 3 wurde sowohl modelltheoretisch als auch empirisch gezeigt, wie vertikale Zuweisungen und die Ausgestaltung der Finanzautonomie die Haushaltsdisziplin der kommunalen Ebene beeinflussen, wenn der Staat sich nicht glaubwürdig an ein Finanzausgleichssystem binden kann. Gemäß der modelltheoretischen Analyse (Abschnitt 3.1) ist die Gewährung von Sanierungshilfen im Fall finanzieller Krisen wohl-

fahrtssteigernd, wenn die Zentralregierung vor der finanzpolitischen Entscheidung die Transferzahlungen festlegt (First-Best). Länder, die exogene Nachfrageschocks erleiden, müssen sich höher verschulden, um öffentliche Güter entsprechend den Präferenzen anbieten zu können. Durch die Finanzhilfen wird ein Teil der Schuldenlasten auf die reichen Länder verteilt. Der Nutzenverlust des reichen Landes ist geringer als der Nutzengewinn des armen Landes, so dass durch die Gewährung finanzieller Hilfen die Wohlfahrt steigt.

Weicht die Zentralregierung jedoch von den vorab angekündigten Zahlungen ab bzw. passt sie die Transfers an die lokalpolitischen Entscheidungen an, besteht das Problem der Soft-Budget-Constraints. In diesem Fall sehen sich Länder zu strategischem Verhalten gezwungen. Sie weisen ein im Vergleich zur First-Best-Lösung zu hohes Verschuldungsniveau und zu geringe Steuersätze auf (Abschnitt 3.2). Anhand der modelltheoretischen Literatur wird offensichtlich, dass die Bindungswirkung der lokalen Budgetrestriktion durch weitere Faktoren gestärkt werden kann: Harte Budgetregeln sowie Externalitäten, die durch den steuerlichen Wettbewerb und einen hohen Dezentalisierungsgrad entstehen, wirken den negativen Anreizeffekten der Transfers entgegen. Unterliegen Kommunen dem steuerlichen Wettbewerb, entstehen negative Rückwirkungen auf die eigene steuerliche Bemessungsgrundlage, wenn Länder sich zu hoch verschulden und Bailouts in Anspruch nehmen müssen. Je mehr die Lokalregierung auf steuerliche Einnahmen angewiesen ist, desto weniger wird sie sich zu hoch verschulden. Entgegen der traditionellen Literatur des Fiskalföderalismus wirkt sich die Existenz hoher Nutzenspillover positiv auf die dezentrale Bereitstellungsentscheidung aus. Sie reduzieren die negativen Anreizeffekte nicht bindender Transfersysteme. Nehmen Gebietskörperschaften einen hohen Nutzen aus der Bereitstellung öffentlicher Güter der anderen Regionen wahr, werden Kommunen weniger zur Externalisierung ihrer Schuldenlasten geneigt sein. Zudem kann davon ausgegangen werden, dass durch härtere Budgetregeln die Opportunitätskosten der Verschuldung steigen und übermäßige Verschuldung vermieden werden kann. Aus der modelltheoretischen Literatur lässt sich folgendes Fazit ziehen: Ein intensiver steuerlicher Wettbewerb, Ausgabendezentralisierung und harte Budgetregeln verringern die Fehlanreize, die aus der Gewährung von Transfers unter fehlender Bindung resultieren.

In Abschnitt 3.3 wurde empirisch überprüft, ob Kommunen durch höhere Ausgaben zusätzliche Transfers einfordern können. Zudem wurde untersucht, ob sich Transferabhängigkeit und Größe der Kommune positiv, die Einführung konkreter Konsolidierungsmaßnahmen negativ auf dieses Verhalten auswirken. Wie die mo-

delltheoretische Analyse zeigt, beruht die Soft-Budget-Constraint-Problematik auf der Interdependenz zwischen der lokalen und der zentralen Entscheidung. Bei der Schätzung muss berücksichtigt werden, dass die lokale Ausgabenentscheidung selbst in die Bestimmung des Transfers mit einfließt. Diesem Umstand wurde durch die Anwendung der IV-Methode Rechnung getragen, die ergänzend zur Pooled-OLS-Schätzung durchgeführt wurde. Im Ergebnis führen zukünftige Zahlungen nicht zu einer signifikanten Erhöhung der Personalausgaben, allerdings zu einer signifikanten Erhöhung der laufenden Ausgaben. Dies könnte dadurch begründet sein, dass die Personalausgaben kurzfristig nicht verändert werden können, hingegen die laufenden Ausgaben, die sich neben den Personalausgaben aus den Sachausgaben, den Sozialausgaben und Zinsausgaben zusammensetzen. Die Einführung konkreter Konsolidierungsmaßnahmen zeigt keine Wirkung auf das kommunale Ausgabenverhalten. Transferabhängigkeit führt nur im Fall der einstufigen Kleinstquadratmethode und nur bei Betrachtung der Personalausgaben zu höheren Ausgaben zukünftiger FBZ-Kommunen. Entgegen dem Argument des “too big to fail” weisen kleinere FBZ-Kommunen eine geringere fiskalische Disziplin als größere FBZ-Kommunen auf. Es zeigt sich, dass das Transfersystem möglicherweise dazu anregt, Konsolidierungsmaßnahmen zu vermeiden. Der fehlende Kausalzusammenhang bei der Schätzung zu den Personalausgaben und bei der Sensitivitätsanalyse zu den laufenden Ausgaben lassen jedoch nicht den Schluss zu, dass die Landesregierung und die Kommunen durch das Fehlbetragszuweisungssystem strategisch zu hohe Fehlbeträge ausweisen und damit dem Problem weicher Budgetbeschränkungen unterliegen.

Die Tendenz zu höheren Ausgaben könnte jedoch auch dadurch erklärt werden, dass Kommunen nicht dem Problem fehlender Bindung, sondern dem Problem adverser Selektion unterliegen. Da Fehlbetragszuweisungen an die Umsetzung bestimmter Regeln gebunden sind, könnte davon ausgegangen werden, dass diese eher von bindendem Charakter sind. In diesem Fall sind Kommunen zu höheren Fehlbeträgen veranlasst, wenn die Information über die wahre Ursache der Fehlbeträge asymmetrisch zwischen Landesregierung und Kommune verteilt ist. Wie in diesem Fall eine unberechtigte Inanspruchnahme durch die Ausgestaltung der Finanzautonomie und der Finanzhilfen vermieden werden kann und inwieweit die Fehlbetragszuweisungen die Bedingungen optimaler Transfersysteme in Schleswig-Holstein erfüllen, wird in Kapitel 4 untersucht.

## Kapitel 4

# Finanzhilfen unter asymmetrischer Information

Die empirischen Ergebnisse in Kapitel 3 weisen nur geringfügig darauf hin, dass Fehlbetragszuweisungen in Schleswig-Holstein dem Problem fehlender Bindung unterliegen könnten. In diesem Kapitel wird unterstellt, dass Fehlbetragszuweisungen von bindendem Charakter sind. Sie sind bereits im Vorhinein festgelegt, ehe eine Kommune fiskalpolitisch handelt.<sup>238</sup> Wie in Abschnitt 3.1.1 gezeigt wurde, weisen bindende Transfers eine Versicherungsfunktion auf. Die finanziellen Mittel werden effizient eingesetzt, wenn der Staat sich an die Umsetzung eines Transfersystems glaubwürdig binden und damit gleichzeitig die lokale Finanzpolitik kontrollieren kann.<sup>239</sup> Im First-Best-Fall nehmen arme Länder mehr Kredite als die reichen Länder auf. Die daraus entstehenden Schuldenlasten werden durch das Transfersystem gleichmäßig auf alle Länder verteilt. Wesentliche Voraussetzung für das Erreichen der First-Best-Lösung ist, dass der Staat die wahre Ursache der Haushaltsnotlagen verifizieren kann. Ist diese Information asymmetrisch zwischen Zentral- und Lokalregierung verteilt, besteht das Problem der adversen Selektion. In diesem Fall können Finanzhilfen bei Umsetzung der First-Best-Lösung gerade zu selbstverschuldeten Notlagen führen. Länder, die keinem exogenen Schock unterliegen, verringern folglich ihre Konsolidierungsanstrengungen, wählen exzessive Staatsausgaben und ein zu hohes Verschuldungsniveau. Sie geben sich damit als bedürftig aus, um in den Genuss der Finanzhilfen zu kommen. Die wahren notleidenden Länder können nicht identifiziert werden.

---

<sup>238</sup>Gemäß Wildasin (2004), S. 254f., stellen sogar außerordentliche Zahlungen beispielsweise im Fall von Naturkatastrophen keine Bailouts, sondern die Ausführung eines impliziten Versicherungsvertrages zwischen den verschiedenen Ebenen dar.

<sup>239</sup>Vgl. Proposition 1, Abschnitt 3.3.3, S. 46.

In diesem Kapitel wird modelltheoretisch analysiert, wie konditionierte Finanzhilfen im Fall asymmetrischer Information ausgestaltet werden müssen, um adverses Verhalten der Länder zu vermeiden. Es wird empirisch untersucht, inwieweit die rechtlichen Regelungen zur Gewährung der Fehlbetragszuweisungen in Schleswig-Holstein diesen Anforderungen nachkommen.

In Abschnitt 4.1 wird zunächst das Problem der adversen Selektion erläutert. Es werden die bisherigen Ergebnisse der modelltheoretischen Literatur diskutiert, zudem die Modellannahmen und Bedingungen dargelegt, die bei der Wahl des optimalen Transfersystems erfüllt sein müssen. In Abschnitt 4.2 wird analysiert, wie konditionierte Finanzhilfen unter asymmetrischer Information ausgestaltet werden müssen. Hierbei werden drei verschiedene Systeme betrachtet: Es werden Auflagen zur Verschuldung (Beschränkung der Kreditautonomie) oder den Steuersätzen (Beschränkung der Steuerautonomie) definiert oder durch umfassende Regelungen vollkommen in die Haushaltsautonomie eingegriffen (Beschränkung der Finanzautonomie). Aus diesen Second-Best-Lösungen wird die Maßnahme identifiziert, welche die geringsten Effizienzverluste aufweist und sich gegenüber alternativen Modellspezifikationen als robust erweist. In Abschnitt 4.3 wird schließlich empirisch überprüft, inwieweit Fehlbetragszuweisungen in Schleswig-Holstein die ermittelten Ergebnisse aus Abschnitt 4.2 erfüllen.

## 4.1 Modelltheoretische Grundlagen

### 4.1.1 Das Problem der adversen Selektion

Die Gewährung von Sanierungshilfen soll Kommunen in die Lage versetzen, im Fall exogen verursachter Haushaltskrisen die von der Verfassung garantierte Aufgabenerfüllung sicherzustellen. Hierbei können, wie Boadway (2006) aufzeigt, zwei Arten von Informationsproblemen auftreten, die selbst bei vollkommener Bindung an ein Transfersystem untergeordneten Ebenen Anreize zu strategischem Verhalten setzen: *“interregional insurance may be subject to incentive and asymmetric information problems, which can be characterized as hidden action and hidden information problems. Hidden action problems occur [...] when they can influence the size of the loss on the event of an adverse outcome - ex post moral hazard. [...] Hidden information problems in interregional insurance arise when the government cannot observe the underlying shocks that hit the different states, but can observe the fiscal actions the*

*states undertake.*"<sup>240</sup>

Bei der Gewährung der Fehlbetragszuweisungen sieht sich die Landesregierung eher mit dem Problem asymmetrischer Information als dem Moral-Hazard-Problem konfrontiert. Moral-Hazard entsteht, wie von Boadway beschrieben, durch verborgenes Handeln. Es unterstellt, dass Länder vollkommene finanzpolitische Haushaltsautonomie über ihre Steuersetzung, Gestaltung der Ausgaben und der Wahl der Höhe der Verschuldung aufweisen. Der Staat setzt die Höhe der Transferzahlungen verbindlich fest, kann jedoch das lokale fiskalpolitische Verhalten nicht beobachten. Ähnlich wie im Fall fehlender Bindung werden die Länder ihr Verschuldungsniveau ausweiten und ihre Steuersätze einschränken.<sup>241</sup> Bei Betrachtung der Fehlbetragszuweisungen wird hingegen davon ausgegangen werden, dass der Staat bzw. die Landesregierung die Wahl der kommunalen Fiskalpolitik beobachten, aber die wahre Ursache der lokalen Haushaltsdefizite nicht verifizieren kann. Angesichts der Vielzahl der FBZ-Empfänger ist die Annahme berechtigt, dass die Landesregierung nicht zu prüfen vermag, ob die Haushaltsdefizite selbstverschuldet sind oder nicht. Es besteht die Gefahr, dass – entgegen dem ursprünglichen Ziel der Absicherung nur im Notfall – die Finanzhilfen von Kommunen in Anspruch genommen werden, die nicht aufgrund exogener Faktoren in eine Notlage geraten sind. Sie haben keinen Anreiz zu Konsolidierungsmaßnahmen und weisen zu hohe Haushaltsdefizite auf.

Durch die Festlegung einer bindenden Transferpolitik kann jedoch eine übermäßige Kommunalverschuldung eingeschränkt und eine unberechtigte Inanspruchnahme vermieden werden. Hierbei werden den Ländern gesetzliche Vorgaben zu den Hebesätzen, den Ausgaben und den Fehlbeträgen gemacht. Wie diese ausgestaltet werden müssen, wird in Abschnitt 4.2 anhand der vertragstheoretischen Literatur durch die Anwendung von Screening-Modellen identifiziert. Diese stellen sehr restriktive Annahmen an das Transfersystem und die Handlungsmöglichkeiten der lokalen und der zentralen Ebene. In Abschnitt 4.3 wird aber deutlich, dass die resultierenden Ergebnisse im Rahmen eines Finanzausgleichssystems, wie in Schleswig-Holstein vorliegt, implementiert werden können.

Gemäß der vertragstheoretischen Literatur werden konditionierte Finanzhilfen als Versicherungsverträge modelliert. Diese sehen für notleidende und nicht-notleidende Länder unterschiedliche Transferzahlungen vor, die jeweils an die Umsetzung

---

<sup>240</sup>Boadway (2006), S. 371.

<sup>241</sup>Wie die Arbeiten von Hoyt und Jensen (1996), Persson und Tabellini (1996) und Boadway und Tremblay (2006) zeigen, müssen in diesem Fall Transfers derart festgelegt werden, dass die Anreize zu Moral Hazard minimiert, gleichzeitig Einkommensrisiken weitgehend ausgeglichen werden.

bestimmter finanzpolitischer Parameter gebunden sind. Entsprechend den Modellannahmen in Kapitel 3 wird in der modelltheoretischen Analyse nur zwischen zwei Typen, den reichen und den armen Ländern, unterschieden. Aufgabe der Zentralregierung ist es, die Transferpolitik so zu gestalten, dass die Länder sich selbst selektieren. Diese sollen die Finanzpolitik wählen, die ihrem wahren Typ entspricht. Die Zentralregierung bietet den Ländern folglich nur zwei Handlungsoptionen an, beispielsweise die Umsetzung von hohen oder niedrigen Steuersätzen. Je nachdem, welchen Steuersatz die Länder wählen, haben die Länder Anspruch auf Transfers oder müssen Beitragszahlungen entrichten. Unter diesen Vorgaben darf sich für das reiche Land die Inanspruchnahme von Transfers und das Anhäufen von Defiziten nicht lohnen. Es sollen nur die wahren notleidenden Länder durch Finanzhilfen begünstigt werden.

In Abschnitt 4.2 werden drei Möglichkeiten optimaler Transfersysteme untersucht und auf ihre Effizienz hin miteinander verglichen:

- Die Auszahlung der Transfers wird an ein bestimmtes Verschuldungsniveau gebunden (Beschränkung der Kreditautonomie).
- Das Transfersystem schreibt die Umsetzung bestimmter Hebesätze vor (Beschränkung der Steuerautonomie).
- Die kommunale Finanzautonomie wird mit der Gewährung der Transfers durch die Kontrolle über Verschuldungsniveau und Steuersätze völlig beschränkt (Beschränkung der Finanzautonomie).

Die betrachteten Transfersysteme stellen unter asymmetrischer Information im Vergleich zur vollkommenen Information lediglich Second-Best-Lösungen dar. Damit sich das reiche Land nicht fälschlicherweise als bedürftig ausgibt, legt die Zentralregierung jeweils ein Transfersystem fest, das Ineffizienzen im Vergleich zur First-Best-Lösung nach sich zieht: Zum einen muss die Zentralregierung das reiche Land dafür entschädigen, dass es auf das Ausnutzen seines Informationsvorteils verzichtet. Sie gewährt ihm eine Informationsrente in der Form, dass das reiche Land geringere Beiträge in das Transfersystem entrichtet als eigentlich effizient wäre. Das Einkommen wird nun ungleich zu Lasten des Empfängerlandes zwischen den beiden Typen umverteilt (unvollkommener Risikoausgleich). Zum anderen wird das arme Land durch das Vertragssystem bzw. durch die Auflagen zu einer suboptimalen („verzerrten“) Finanzpolitik gezwungen (distortion at the bottom). Eine derartige Einschränkung der lokalen Entscheidungskompetenz des armen Landes stellt für das reiche Land



einen Anreiz dar, sich nicht als arm auszugeben. Da die fiskalpolitischen Auflagen zu den Transferzahlungen für das reiche Land erhebliche Effizienzverluste verursachen, neigt es weniger dazu, die Zuweisungen unberechtigt in Anspruch zu nehmen.

Aus der Analyse wird ersichtlich, dass die beiden Instrumente, unvollkommener Risikoausgleich und eine ineffiziente Finanzpolitik des armen Landes, einen trade-off konstituieren. Je höher die Informationsrente an das reiche Land ausfällt, desto weniger muss das arme Land für den Erhalt von Transferzahlungen bestraft werden. Je mehr Transfers an das arme Land fließen sollen, umso sanktionierender müssen die Auflagen gestaltet werden. Unter asymmetrischer Information wählt die Zentralregierung das Transfersystem, das die Ineffizienzen innerhalb des armen Landes und zwischen den Ländern minimiert und gleichzeitig den Ländern keinen Anreiz zu strategischem Verhalten setzt.

#### 4.1.2 Modelltheoretische Literatur

Mirrlees (1971) legt erstmalig im Rahmen der optimalen Einkommensbesteuerung die Wirkung von Screening-Verträgen dar. Er zeigt, dass die Festlegung der Steuersätze einem trade-off zwischen Effizienz und Verteilung unterliegt. Um bei asymmetrischer Information höhere Steuereinnahmen zu generieren, müssen degressive, nicht progressive Steuersätze auf das Einkommen erhoben werden. Dies steht dem Ziel gleichverteilter Einkommen entgegen. Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt Stiglitz (1982). Damit die optimale Steuerstruktur einen Selbstselektionsmechanismus entfaltet<sup>242</sup>, sollten niedrig qualifizierten Arbeitnehmern positive Steuersätze, hoch qualifizierten Arbeitnehmern negative Steuersätze auferlegt werden. Die kompetenteren Arbeitnehmer leisten so mehr Arbeit und konsumieren weniger Freizeit. Anders als in den Arbeiten von Mirrlees (1971) und Stiglitz (1982) steht im folgenden Modell nicht die Wahl der optimalen Einkommensbesteuerung, sondern die Wahl optimaler Transfersysteme im Fokus der Analyse. Hierbei wird die Höhe der Transferzahlungen auf beobachtbare fiskalpolitische Handlungsvariablen wie Steuersätze, Ausgaben und Verschuldung konditioniert.

Wie Finanzausgleichssysteme unter Vorgabe der lokalen Steuersätze (Beschränkung der Steuerautonomie) ausgestaltet werden, zeigen die Arbeiten von Bordignon et al. (2001), Lockwood (1999), Cornes und Silva (2000) und Huber und Runkel (2006) auf. In dem Modell von Bordignon, Manasse und Tabellini (2001)<sup>243</sup> werden

<sup>242</sup>Hierbei werden den unterschiedlich qualifizierten Arbeitnehmern unterschiedliche Verträge vorgelegt, die den privaten Konsum und das Einkommen der jeweiligen Typen spezifizieren.

<sup>243</sup>Im Unterschied zu Bordignon et al. (2001) wird in Bordignon et al. (1996) Moral Hazard in das

bei vollkommener Information, ähnlich wie in Abschnitt 3.3.3, Transfers von Regionen mit hoher Produktivität an Regionen mit geringer Produktivität gewährt, um in jeder Region ein einheitliches öffentliches Bereitstellungsniveau zu gewährleisten. Ist jedoch das regionale Steueraufkommen nicht verifizierbar, muss der Transfer an das arme Land bzw. die Beitragszahlung des reichen Landes im Vergleich zum Fall der vollkommenen Information geringer ausfallen. Der lokale Steuersatz des armen Landes wird verzerrt. Ähnliche Ergebnisse liefert die Arbeit von Lockwood (1999) unter alternativen Modellspezifikationen. Unterscheiden sich die betrachteten Typen in ihren Präferenzen für öffentliche Güter, in der Höhe ihrer Einkommen oder in der Höhe der Bereitstellungskosten öffentlicher Güter, werden Länder mit geringerem Einkommen, höheren Präferenzen oder höheren Kosten zu einer suboptimalen Allokation gezwungen. Bestehen Nutzenspillover zwischen den Regionen, müssen sogar beide Typen verzerrte Entscheidungen treffen: Öffentliche Überversorgung entsteht in Ländern mit einer höheren Nachfrage, Unterversorgung in Ländern mit einer geringeren Nachfrage. Cornes und Silva (2000) analysieren, wie sich die freiwillige Teilnahme der Agenten im Vergleich zu politischem Zwang auf die Wahl des optimalen Transfersystems auswirkt. Eine Zustimmung der Agenten erfolgt nur dann, wenn das Vertragssystem weniger anreizkompatibel gestaltet ist und mehr diskretionäre Spielräume für Manipulation schafft. Huber und Runkel (2006) zeigen, dass Transfersysteme unter asymmetrischer Information nicht explizit durch Verträge abgebildet werden müssen. Selbstselektion lässt sich durch alternative Implementierungen durchsetzen, beispielsweise indem Nehmerländer einen Teil ihrer Transfers als zweckgebundene Pauschaltransfers oder als gedeckelte Zweckzuweisungen erhalten und die Geberländer Pauschaltransfers entrichten.

Den Fall der Kreditbeschränkung betrachten Huber und Runkel (2005) bzw. (2008). In ihren Arbeiten werden Transferhilfen abhängig von der Höhe der Verschuldung gezahlt. Damit Geberländer keinen Anreiz haben, sich als Nehmerländer auszugeben, werden Nehmerländer durch härtere Schuldenschranken zu einer ineffizient niedrigen Verschuldung gezwungen. Anders als in Huber und Runkel (2005) bzw. (2008) sind in der folgenden Darstellung die Agenten nicht in der Zukunft, sondern in der Gegenwart von Nachfrageschocks betroffen, um das System der konditionierten Sanierungshilfen abbilden zu können.

Das folgende Modell geht über die bisherigen Modelle hinaus: Innerhalb eines Modellrahmens wird nicht nur der Fall der Steuer- und der Kreditbeschränkung sondern auch der vollkommenen Beschränkung der Haushaltsautonomie betrachtet.

---

adverse Selektionsmodell integriert.

Die Agenten werden in all ihren finanzpolitischen Handlungsparametern restrigiert. Nur wenige Arbeiten haben bisher Transfermechanismen behandelt, in denen mehrere Vertragsparameter als Screening-Instrument für ein und dasselbe Selektionsproblem dienen. Modellansätze hierzu sind in der Literatur zur Regulierung von Mehrproduktunternehmen bei Laffont und Martimort (2002) und Laffont und Tirole (1993) zu finden.<sup>244</sup> Sie zeigen auf, dass unter dieser Modellierung die Eigenschaften der Screening-Modelle erhalten bleiben. Auch in der Arbeit von Breuillé und Gary-Bobo (2007) hängt die Zahlung von Transfers von mehreren Handlungsparametern ab. Regionen mit hohen Bereitstellungskosten müssen hierbei erhebliche Eingriffe in ihre Finanzautonomie hinnehmen. Sie erhalten nur dann Transfers, wenn sie ihre Steuersätze und das Bereitstellungsniveau senken. Ähnlich wie bei Breuillé und Gary-Bobo (2007) wird im Fall der vollkommenen Beschränkung der Finanzautonomie sowohl in die Steuer- als auch in die Ausgabenpolitik eingegriffen. Im Unterschied zu diesen beiden Autoren wird im Folgenden ein zweiperiodisches Modell betrachtet, in dem Kommunen in ihrer Verschuldungsentscheidung und somit intertemporal in ihrem öffentlichen und privaten Konsumverhalten beschränkt werden.

Ziel der modelltheoretischen Analyse ist, aus den drei Eingriffsmöglichkeiten die Lösung zu identifizieren, die die geringsten Wohlfahrtsverluste im Vergleich zur First-Best-Lösung mit sich bringt. Lediglich Jack (2005) hat bisher die Wirkung unterschiedlicher Transfermechanismen gegenübergestellt. Er zeigt, dass Gebietskörperschaften mit einer höheren Präferenz für öffentliche Güter durch einen inputorientierten Mechanismus zu wenig Produktionsfaktoren, durch einen ausgabenorientierten Mechanismus zu viele Produktionsfaktoren einsetzen. Welcher der beiden Mechanismen vorzuziehen ist, wird, anders als in diesem Modell, nicht analytisch gelöst. Er argumentiert rein verbal, dass bei Existenz öffentlicher Nutzenspillover die Ausgabenkonditionierung eine superioren Lösung darstellt.<sup>245</sup>

Aus der Literatur lassen sich wesentliche Bedingungen für die Analyse optimaler Transfersysteme ableiten, die in Abschnitt 4.1.3 erläutert werden. Grundlage stellt das Konzept des Mechanismus-Designs dar, das analog zu Huber und Runkel (2006) und (2008) in vereinfachter Form umgesetzt wird. Es werden die Modellannahmen aus Kapitel 3 unterstellt, welche der Vollständigkeit halber nochmals aufgeführt werden.

<sup>244</sup>Vgl. Laffont und Martimort (2002), Kapitel 2.10.3 und Laffont und Tirole (1993), Kapitel 3.

<sup>245</sup>Allerdings berücksichtigt Jack (2005) nicht, dass die Existenz positiver Nutzenspillover durch das Vertragssystem internalisiert werden kann. Der Staat würde in diesem Fall den Gebietskörperschaften ein höheres Input- bzw. Ausgabenniveau vorschreiben.

### 4.1.3 Modellannahmen

#### Modellannahmen aus Kapitel 3

Dem folgenden Modell liegen die gleichen Annahmen zugrunde wie dem Soft-Budget-Constraint-Modell aus Kapitel 3. Ein Bundesstaat setzt sich aus einer Vielzahl an Ländern zusammen, deren Nutzen durch folgende intertemporale Nutzenfunktion definiert ist:

$$U(c_1^k, g_1^k, c_2^k, g_2^k, \theta^k) = w_1(c_1^k) + \theta^k u_1(g_1^k) + w_2(c_2^k) + u_2(g_2^k) \quad (4.1)$$

$c_1^k$  und  $c_2^k$  stellen die Menge der privaten Güter,  $g_1^k$  und  $g_2^k$  die Mengen der lokalen öffentlichen Güter in den Perioden 1 und 2 dar. In dem Bundesstaat gibt es  $n^l$  arme Länder (Typ  $l$ ) und  $n^h$  reiche Länder (Typ  $h$ ). Sie unterscheiden sich in ihrer Präferenz nach öffentlichen Gütern  $\theta^k$  mit  $k \in \{l, h\} : \theta^h > \theta^l$ . Mit dem Einkommen  $y$ , den Steuersätzen  $t_1^k$  und  $t_2^k$ , dem Verschuldungsniveau  $b^k$  und den Transferzahlungen  $m^k$  ist der private Konsum in der ersten und zweiten Periode durch die Gleichungen

$$c_1^k = (1 - t_1^k) y \quad (4.2)$$

$$c_2^k = (1 - t_2^k) y \quad (4.3)$$

und die Bereitstellung öffentlicher Güter durch

$$g_1^k = b^k + t_1^k y \quad (4.4)$$

$$g_2^k = t_2^k y - b^k(1 + r) + m^k \quad (4.5)$$

definiert. Das Ausgleichssystem ist aufkommensneutral:

$$n^l m^l + n^h m^h = 0. \quad (4.6)$$

Die Wahl des optimalen Transfersystems wird durch folgenden Modellablauf definiert:

- (1) Die Zentralregierung (Prinzipal) legt in der Verfassung das Transfersystem  $\{(m^h, q^h), (m^l, q^l)\}$  fest. Es wird zum Zeitpunkt der Erfüllung verbindlich durchgesetzt und auf beobachtbare Handlungsparameter  $q^k$  wie das Verschuldungsniveau  $b^k$ , die Steuersätze  $(t_1^k, t_2^k)$  oder Verschuldungsniveau und Steuersätze  $(b^k, t_1^k, t_2^k)$  konditioniert:  $q^k \in \{b^k, (t_1^k, t_2^k), (b^k, t_1^k, t_2^k)\}$ .
- (2) Die Repräsentanten (Agenten) vom Typ  $k$  wählen ihre fiskalpolitischen Parame-

ter  $b^k, t_1^k, t_2^k$ .

(3) Ausgehend von dieser Entscheidung erhält ein Land Transfers  $m^k > 0$  oder entrichtet Beiträge  $m^k < 0$ .

### Mechanismus-Design

Die Umsetzung dieses Modellablaufs folgt dem Revelationsprinzip der Mechanismus-Design-Theorie. Mechanismus-Design beschäftigt sich mit der Fragestellung, wie Verträge strukturiert werden müssen, damit aus dem dadurch induzierten Spiel ein Gleichgewicht resultiert, in dem die Agenten ihren wahren Typ offenbaren.<sup>246</sup> Ein Mechanismus wird als Vorgang definiert, bei dem der Prinzipal Spielregeln festlegt und die Agenten entsprechend dieser Regeln Signale an den Prinzipal senden. Er umfasst für jeden Agenten einen Entscheidungsspielraum (Strategieraum) und eine Allokationsregel, die die allokativen Auswirkungen der Entscheidung bzw. der Strategie definiert. Um die wahre Typenoffenbarung als Gleichgewicht dominanter Strategien zu erreichen, kann sich der Prinzipal nach dem Revelationsprinzip<sup>247</sup> auf die Festlegung eines direkten Mechanismus beschränken.<sup>248</sup> Der Prinzipal begrenzt den Entscheidungsspielraum auf die Strategien, die der Agent bei wahrer Typenoffenbarung wählen würde.<sup>249</sup>

Entsprechend der Mechanismus-Design-Theorie zwingt der Prinzipal in diesem Modell die Agenten mit der Ausgestaltung des Transfersystems zu einem bestimmten Verhalten und folglich zur Offenlegung ihrer privaten Information. Er bietet den Ländern das Vertragsmenü  $\{(q^h, m^h), (q^l, m^l)\}$  an, das für jeden Typ nur eine Strategie, die der wahren Typenoffenbarung, spezifiziert. Der Agent soll im Gleichgewicht aus den beiden Strategien diejenige auswählen, die für seinen Typ vorgesehen ist. Für kein Land darf es sich lohnen, von der kooperativen Strategie abzuweichen.

Die hierfür erforderliche Modellierung weicht von den herkömmlichen Modellen – z.B. dem Soft-Budget-Constraint-Modell – ab. Die benevolente Zentralregierung maximiert die Wohlfahrt bezüglich der Transfers  $m^k$  und der fiskalpolitischen Vorgabe  $q^k$ . Mit der Festlegung der Regeln greift sie der dezentralen Entscheidung voraus. Die

<sup>246</sup>Vgl. Fudenberg und Tirole (2000), S. 290.

<sup>247</sup>Der Begriff Revelationsprinzip wurde in Myerson (1983), S. 1172 spezifiziert. Es ist nicht nur auf dominante Strategien, sondern, wie in Myerson (1979) und Myerson (1983) gezeigt, auch auf Bayesianische Nash-Gleichgewichte anzuwenden.

<sup>248</sup>Die Anwendung des direkten Offenbarungsprinzips auf dominante Strategien wurde ursprünglich in Green und Laffont (1977), S. 194ff., sowie Dasgupta et al. (1979), S. 432ff., dargestellt.

<sup>249</sup>Nach dem Revelationsprinzip lassen sich alle Allokationen, die durch einen beliebigen Mechanismus implementiert werden können, auch durch den direkten Mechanismus realisieren. Für eine formale Erläuterung des direkten Mechanismus siehe Anhang B, S. 152.

Lokalregierung trifft keine eigene Maximierungsentscheidung über  $q^k$ . Ihre Entscheidungsautonomie ist lediglich auf die Wahl zwischen den zwei Verträgen beschränkt. Sie ordnet sich dem Vertrag zu, mit dem sie einen höheren Nutzen realisiert.

### Anreizkompatibilität

Damit der Agent den Vertrag wählt, der für ihn vorgesehen ist, muss die Anreizkompatibilität des Vertragssystems erfüllt sein. Es wird die Annahme getroffen, dass viele Agenten vom Typ  $h$  und Typ  $l$  bestehen. Analog zu Huber und Runkel (2005), (2006) und (2008) gelten dann die Indifferenz- bzw. Selbstselektionsbedingungen:

$$IC^h : U(q^h, m^h, \theta^h) \geq U(q^l, m^l, \theta^h) \quad (4.7)$$

$$IC^l : U(q^l, m^l, \theta^l) \geq U(q^h, m^h, \theta^l) \quad (4.8)$$

Jede Region vom Typ  $k$  soll aus der Wahl des eigenen Vertrages  $(q^k, m^k)$  einen mindestens so hohen Nutzen ziehen wie aus dem Vertrag des anderen Landes  $(q^{-k}, m^{-k})$ . Mit diesen Annahmen unterscheidet sich die folgende modelltheoretische Analyse (Abschnitt 4.2) von der herkömmlichen Screening-Literatur (z.B. Bordinon et al. (2001)), nach der der Prinzipal bei der Festlegung des Transfersystems die strategische Interaktion zwischen den Agenten berücksichtigt. Durch die Annahme einer großen Zahl von Agenten wird in diesem Fall strategische Interaktion ausgeschlossen. Die Agenten verhalten sich, als ob die anderen Länder nicht existieren würden. Wie in Gleichung (4.7) und (4.8) ersichtlich wird, wirkt sich die Defektions-Entscheidung der Agenten nicht auf die zentrale Budgetrestriktion aus. Das reiche Land nimmt bei Defektion die gleiche Transferzahlung wahr, wie das arme Land bei wahrer Typenoffenbarung.<sup>250</sup>

Die Modellierung von Screening-Verträgen gemäß der Mechanism-Design-Literatur setzt voraus, dass Kommunen per Zufall vom Typ  $h$  und Typ  $l$  sind. Transferzahlungen und die Wahl der Steuersätze werden folglich unter Unwissenheit der Agenten und der Typen festgelegt.<sup>251</sup> In diesem Modell wissen jedoch Prinzipal und

<sup>250</sup> Stehen sich eine Vielzahl der Länder gegenüber, ändert sich bei Defektion eines reichen Landes nicht die Höhe von  $m^l$ . Stehen sich hingegen nur zwei Länder gegenüber, würden die Regionen auf Grundlage der zentralen Budgetrestriktion miteinander strategisch interagieren. Würden beide Länder die Strategie  $q^l$  wählen, wäre Budgetneutralität nur bei  $m = 0$  erreicht. Die Anreizkompatibilitätsbedingung müsste für das reiche Land dann  $U(q^h, m^l, \theta^h) \geq U(q^l, 0, \theta^h)$  lauten. Zudem würden sie sich Erwartungen gegenüber der Strategie der anderen Region bilden, was zu einer schwächeren Anreizkompatibilitätsbedingung führt. Vgl. hierzu Bordinon et al. (2001), S. 716, und Huber und Runkel (2008), S. 2359.

<sup>251</sup> Siehe hierzu Bordinon et al. (2001), S. 715f.

Agenten, dass sich  $n^h$  reiche Regionen und  $n^l$  arme Regionen im Bundesstaat befinden. Die Typen sind miteinander korreliert. Dies bringt das Problem mit sich, dass Selbstselektion durch einen effizienteren Mechanismus als den oben dargestellten Mechanismus generiert werden kann.<sup>252</sup> Stehen sich nur wenige Agenten – beispielsweise nur ein reiches und ein armes Land ( $n^h = 1$  und  $n^l = 1$ ) – gegenüber, wird durch den Shoot-the-liar- oder Shoot-them-all-Mechanismus das First-Best-Ergebnis erreicht.<sup>253</sup> Um einer Bestrafung zu entgehen, geben hierbei beide Agenten freiwillig ihre Information preis. Die in diesem Modell getroffenen Annahmen erweisen sich trotz der fehlenden Randomisierung der Agenten als gerechtfertigt. McAfee und Reny (1992) zeigen zwar, dass auch bei Betrachtung einer Vielzahl von Agenten der Prinzipal durch iteratives Eliminieren dominanter Strategien die wahre Typenoffenbarung und damit die gleiche Allokation durchsetzen kann wie im Fall der vollkommenen Information.<sup>254</sup> Diese Ergebnisse erweisen sich jedoch nicht als robust, wenn die Agenten, wie in diesem Modell dargestellt, risikoavers sind. Gemäß Crémer und McLean (1988) müsste außerdem der Shoot-the-liar-Mechanismus durch ein extremes Strafsystem umgesetzt werden, das angesichts der Vielzahl der Regionen sehr hohe Transaktionskosten mit sich bringen würde.<sup>255</sup> Die Festlegung anreizkompatibler Verträge stellt damit einen wirksamen Mechanismus dar, um die private Information der Regionen über die wahren Ursachen der Verschuldung extrahieren zu können. Diese werden im nächsten Kapitel betrachtet.

## 4.2 Das Modell optimaler Finanzhilfen

Dieser Abschnitt zeigt, wie die Transfers und die Finanzautonomie ausgestaltet werden müssen, um adverse Selektion zu vermeiden. Zur Implementierung des direkten Mechanismus stehen der Zentralregierung mit dem Eingriff in die Schulden-, in die Steuer- oder in die gesamte Finanzpolitik mehrere Instrumente zur Verfügung:  $q^k \in \{b^k, (t_1^k, t_2^k), (b^k, t_1^k, t_2^k)\}$ . In Abschnitt 4.2.1 wird zunächst der Fall  $q^k =$

<sup>252</sup>Dieser Kritikpunkt bleibt in den Arbeiten von Huber und Runkel (2005), (2006) und (2008) unerwähnt.

<sup>253</sup>Bei diesen Mechanismen fordert der Prinzipal die Agenten dazu auf, ihm nicht nur ihren eigenen Typen, sondern auch den des anderen Agenten mitzuteilen. Wenn die Reports übereinstimmen, wird die Allokation bei vollkommener Information umgesetzt. Weichen die Reports jedoch voneinander ab, wird der Prinzipal die beiden Agenten umbringen. Beide Agenten wählen die kooperative Strategie, um einer Erschießung zu entgehen. Vgl. Fudenberg und Tirole (2000), S. 293.

<sup>254</sup>Vgl. McAfee und Reny (1992), S. 412ff. Die Betrachtung optimaler Verträge bei korrelierter Information geht ursprünglich auf die Arbeiten von Crémer und McLean (1985) und (1988) zurück.

<sup>255</sup>Vgl. Crémer und McLean (1988), S. 1254f.

$b^k$  betrachtet. Der Prinzipal bindet die Transfers an das Verschuldungsniveau und gewährt den Agenten Entscheidungsautonomie über ihre Steuersätze. In Abschnitt 4.2.2 schreibt die Zentralregierung den Ländern die Steuersätze ( $q^k = (t_1^k, t_2^k)$ ) vor, während die Lokalregierung ihre Kreditaufnahme frei wählt. Wie sich die vollkommene Beschränkung der Finanzautonomie durch  $q^k = (b^k, t_1^k, t_2^k)$  auf den privaten und öffentlichen Konsum auswirkt, zeigt schließlich Abschnitt 4.2.3 auf. Analog zur First-Best-Lösung wird unter allen Spezifikationen angenommen, dass der Zentralstaat Änderungen in der Finanzverfassung mittels rechtsstaatlichem Zwang, ohne Zustimmung der Länder, durchsetzen kann.<sup>256</sup> Zudem wird gemäß Bordignon et al. (2001) die Existenz eines ausreichenden Sanktionssystems unterstellt. Lokalregierungen weichen somit in der Wahl ihrer Finanzpolitik nicht von den vorgegebenen Parametern ab.<sup>257</sup> In Abschnitt 4.2.4 wird schließlich analysiert, welcher der drei Mechanismen hinsichtlich ihrer Effizienz und Robustheit gegenüber alternativen Modellspezifikationen umgesetzt werden sollte.

### 4.2.1 Beschränkung der Kreditautonomie

#### Lokale Entscheidung

Die Beschränkung der Kreditautonomie impliziert für die Stufen 1 und 2 aus Abschnitt 4.1.3 folgenden modifizierten Modellablauf:

- (1) Der Staat legt die Transferzahlung und das Verschuldungsniveau für jeden Typ fest:  $\{(b^h, m^h), (b^l, m^l)\}$ .
- (2) Die Länder entscheiden sich mit der Wahl von  $b^k$  für eines der offerierten Vertragsmenüs  $\{(b^h, m^h), (b^l, m^l)\}$  und passen ihre Steuersätze  $t_1^k, t_2^k$  an den gewählten Vertrag an.

Gemäß Rückwärtsinduktion wird zunächst die Steuersetzung der Lokalregierungen analysiert. Die Agenten sehen auf der Stufe 2 die Höhe von  $m$  und  $b$  als exogen gegeben an. Sie kennen ihren eigenen Typ und wählen die Steuersätze  $t_1, t_2$ , die ihren Nutzen maximieren. Aus Vereinfachungsgründen wird in diesem Fall auf den Index

<sup>256</sup>Das Modell wurde auch unter Berücksichtigung der Partizipationsbedingung analysiert. Wie in Cornes und Silva (2000) ersichtlich wird, schwächt diese die Ergebnisse leicht ab. Die Aussage wird nicht verändert. Analog zu Bordignon et al. (2001), Huber und Runkel (2006) und (2008) wird in diesem Modell auf die Modellierung der Partizipationsbedingung verzichtet.

<sup>257</sup>Vgl. Bordignon et al. (2001), S. 719.



$k$  verzichtet:

$$\max_{t_1, t_2} \{w_1((1-t_1)y) + \theta u_1(b+t_1y) + w_2((1-t_2)y) + u_2(yt_2 - b(1+r) + m)\} \quad (4.9)$$

Aus der Maximierungsentscheidung bezüglich  $t_1, t_2$  resultieren die gleichen Optimalbedingungen wie im First-Best in Kapitel 3 (Gleichung (3.8) und (3.9)).<sup>258</sup>

$$w'_1(c_{1B}) = \theta u'_1(g_{1B}) \quad (4.10)$$

$$w'_2(c_{2B}) = u'_2(g_{2B}) \quad (4.11)$$

Demnach ist der Grenznutzen zwischen öffentlichem und privatem Konsum in jeder Periode ausgeglichen. Der Steuersatz der ersten Periode stellt eine Funktion des Verschuldungsniveaus und des Präferenzparameters dar:  $t_{1B} = t_{1B}(b, \theta)$ . Der Steuersatz der zweiten Periode wird durch das Verschuldungsniveau und den Transfersatz  $t_{2B} = t_{2B}(b, m)$  definiert. Es gelten folgende Eigenschaften:  $\frac{dt_1}{db} < 0$ ,  $\frac{dt_2}{db} > 0$ ,  $\frac{dt_1}{d\theta} > 0$  und  $\frac{dt_2}{dm} < 0$ .<sup>259</sup>

### Zentrale Entscheidung bei vollkommener Information

Der benevolente Planer bezieht das Optimierungsverhalten der dezentralen Ebene in die Festlegung des optimalen Transfersystems  $(b^h, m^h)$ ,  $(b^l, m^l)$  auf Stufe 1 mit ein. Entscheidungsgrundlage für das Verschuldungsniveau und die Transferzahlungen bildet damit die indirekte Nutzenfunktion der Länder:

$$V(b, m, \theta) = \max_{t_1, t_2} w_1((1-t_1)y) + \theta u_1(b+t_1y) + w_2(1-t_2y) + u_2(yt_2 - b(1+r) + m) \quad (4.12)$$

Der Maximierungsansatz lautet:

$$\begin{aligned} & \max_{\{m^k, b^k\}_{k \in \{h, l\}}} \sum_k n^k V(b^k, m^k, \theta^k) \\ & s.t. \quad (4.6) \end{aligned} \quad (4.13)$$

Aus der Maximierung der Summe der indirekten Nutzenfunktionen bezüglich  $m^k$  und  $b^k$  unter Berücksichtigung der Aufkommensneutralität des Transfersystems (4.6)

<sup>258</sup>Subskript B beschreibt die Ergebnisse bei Beschränkung der Kreditautonomie.

<sup>259</sup>Totales Differenzieren ergibt:  $\frac{dt_1}{db} = -\frac{\theta u''_1(\cdot)}{w''(\cdot)y + \theta u''_1(\cdot)y} < 0$ ,  $\frac{dt_2}{db} = -\frac{u''_2(\cdot)(1+r)}{w''_2(\cdot)y + u''_2(\cdot)y} > 0$ ,  $\frac{dt_1}{d\theta} = -\frac{u'_1(\cdot)}{w'_1(\cdot)y + \theta u''_1(\cdot)y} > 0$ ,  $\frac{dt_2}{dm} = -\frac{u''_2(\cdot)}{w''_2(\cdot)y + u''_2(\cdot)y} < 0$ .

resultieren nach Anwendung des Enveloppentheorems die Optimalitätsbedingungen:

$$\theta^k u'_1(g_{1FB}^k) = (1+r) u'_2(g_{2FB}^k) \quad (4.14)$$

$$u'_2(g_{2FB}^k) = u'_2(g_{2FB}^{-k}) \quad (4.15)$$

Gemäß den Gleichungen (4.14) und (4.15) werden durch die Wahl der Transfers und der Kreditaufnahme die Grenznutzen zwischen den Perioden und zwischen den Ländern vollkommen ausgeglichen. Die Bedingungen (4.14) und (4.15) entsprechen den Bedingungen (3.10) und (3.11) des First-Best-Ansatzes in Kapitel 3. Die Zentralregierung wählt unter vollkommener Information das konditionierte Transfersystem  $\{(b_{FB}^h, m_{FB}^h), (b_{FB}^l, m_{FB}^l)\}$  derart, dass eine First-Best-Lösung erreicht wird.

Analog zur modelltheoretischen Analyse in Kapitel 3 wird in diesem Kapitel von jeglichen Problemen der Staatsverschuldung abstrahiert, um allein die Wirkung der fehlenden Information für die Wahl eines optimalen Transfersystems analysieren zu können. Besitzt die Zentralregierung keine vollkommene Information über die Finanzlage der untergeordneten Ebene, ist selbst unter diesen Annahmen der First-Best-Vertrag  $\{(b_{FB}^h, m_{FB}^h), (b_{FB}^l, m_{FB}^l)\}$  nicht effizient. Er bringt erhebliche Anreizprobleme für die Länder mit sich.

### Anreizproblematik der First-Best-Lösung

Im Fall der vollkommenen Information verschuldet sich das arme Land bei Vorlage des Transfersystems in der Höhe  $b_{FB}^l$  und erhält die Transferzahlung  $m_{FB}^l$ . Das reiche Land wählt die Kreditaufnahme  $b_{FB}^h$  und leistet eine Beitragszahlung  $m_{FB}^h$  an das arme Land. Im Fall der unvollkommenen Information haben die Agenten jedoch einen Anreiz, von dieser Entscheidung abzuweichen. Welche Fehlanreize das Vertragssystem unter asymmetrischer Information setzt, wird anhand der Indifferenzkurven für beide Typen ersichtlich.

Der Verlauf der Indifferenzkurve wird durch die Grenzrate der Substitution zwischen Kreditaufnahme und Transferzahlung, dem relativen Grenznutzen der beiden Größen, bestimmt:

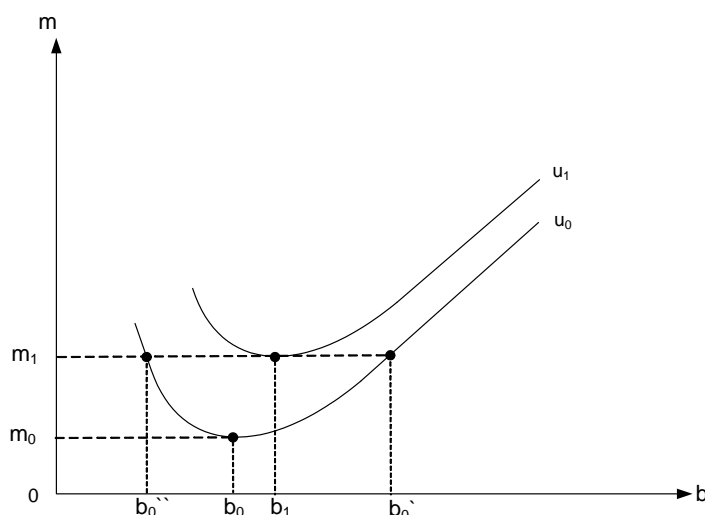
$$\left. \frac{dm}{db} \right|_{dV=0} = - \frac{\partial V / \partial b}{\partial V / \partial m} = - \frac{\theta u'_1(g_1) - u'_2(g_2)(1+r)}{u'_2(g_2)} \quad (4.16)$$

$$\left. \frac{d^2 m}{db^2} \right|_{dV=0} = - \frac{\theta u''_1(\cdot) u'_2(\cdot) + \theta u'_1(\cdot) u''_2(\cdot)(1+r)}{[u'_2(\cdot)]^2} > 0 \quad (4.17)$$

Die Indifferenzkurve zeigt an, wie  $m$  und  $b$  miteinander substituiert werden müssen, damit der indirekte Nutzen des Agenten konstant bleibt. Wie aus Gleichung (4.16) deutlich wird, weist die Indifferenzkurve einen u-förmigen Verlauf auf.<sup>260</sup> Die optimale Allokation eines Landes wird im Minimum der Indifferenzkurve ( $\partial V/\partial b = 0$ ) erreicht. Ist die Kreditaufnahme zu gering ( $\partial V/\partial b > 0$ ) oder zu hoch ( $\partial V/\partial b < 0$ ), erleidet das Land einen Nutzenverlust, da es zu wenige bzw. zu viele öffentliche Güter im Vergleich zur zweiten Periode bereitstellt. Abweichend von der optimalen Verschuldung kann der Agent nur dann den gleichen Nutzen erzielen, wenn er durch eine höhere Transferzahlung entsprechend kompensiert wird.

Dies geht aus Abbildung 4.1 hervor. Die optimale Kreditaufnahme liegt bei einem

Abbildung 4.1: Indifferenzkurve bei Beschränkung der Kreditautonomie



Transfer von  $m_0$  im Punkt  $b_0$ . Es wird das Nutzenniveau  $u_0$  erreicht. Links und rechts von  $b_0$  steigt die Indifferenzkurve an. So muss bei zu hoher Verschuldung  $b_0'$  oder zu niedriger Verschuldung  $b_0''$  der Transfer den höheren Wert  $m_1$  annehmen, wenn das gleiche Nutzenniveau wie im Optimalpunkt  $(b_0, m_0)$  realisiert werden soll.  $(b_0', m_1)$  bzw.  $(b_0'', m_1)$  sind jedoch gegenüber der Allokation  $(b_1, m_1)$  ineffizient. Es wird ein höherer Nutzen  $u_1$  realisiert, wenn bei gegebener Transferzahlung  $m_1$  sich das Land in Höhe von  $b_1$  verschuldet.<sup>261</sup>

Position und Verlauf der Indifferenzkurve unterscheiden sich für die beiden Ty-

<sup>260</sup>Siehe Bordinon et al. (2001), S. 717ff.

<sup>261</sup>Aufgrund  $\frac{\partial(\partial V/\partial b)}{\partial m} > 0$  stellt sich ein Land mit der Bewegung des Optimalpunktes (des minimalen  $b$ ) zu einem höheren Verschuldungsniveau und einem höheren Transfervniveau immer besser. Für nähere Erläuterungen siehe Anhang B, S. 153.

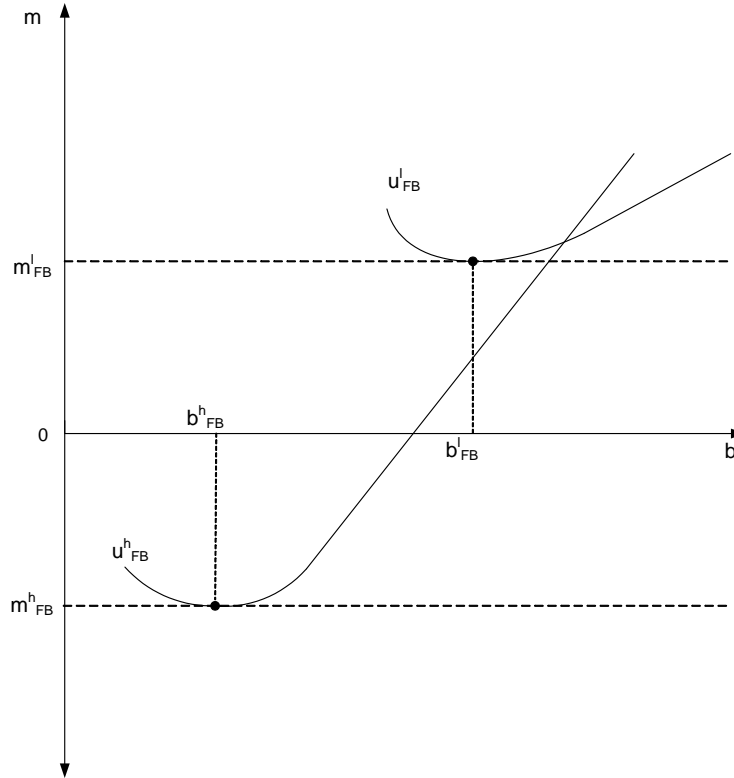
pen. Die Steigung der Indifferenzkurve ändert sich mit zunehmendem  $\theta$  wie folgt:<sup>262</sup>

$$\frac{\partial}{\partial \theta} \left( \frac{dm}{db} \right) = -\frac{u'_1(\cdot)}{u'_2(\cdot)} - \frac{\theta u''_1(\cdot)}{u'_2(\cdot)} \frac{dt}{d\theta} = -\frac{u'_1(\cdot)}{u'_2(\cdot)} \left[ 1 - \frac{\theta u''_1(\cdot)}{w''_1(\cdot)y + \theta u''_1(\cdot)y} \right] < 0 \quad (4.18)$$

Die Indifferenzkurve des armen Landes weist demnach in allen Punkten eine geringere Steigung als die des reichen Landes auf. Typ  $h$  zieht aus dem Verschuldungsniveau relativ zur Transferzahlung stets einen höheren Grenznutzen als Typ  $l$ . Mit dieser Eigenschaft ist die so genannte Spence-Mirlees-Single-Crossing-Property, nach der sich die Kurven eines reichen und eines armen Landes höchstens einmal schneiden dürfen, erfüllt.<sup>263</sup> Die Bedingung ist notwendig, damit unter asymmetrischer Information ein Transfersystem gestaltet werden kann, durch das arme und reiche Länder unterschiedliche Strategien wählen.

Bietet die Zentralregierung die First-Best-Lösung an, wenn sie die Höhe der exogenen Schocks nicht identifizieren kann, wird kein separierendes Gleichgewicht erreicht. Dies geht aus der Darstellung der First-Best-Lösung für den Fall  $n^h = n^l$  in Abbildung 4.2 hervor. Das reiche Land zahlt eine Pauschalsteuer  $m_{FB}^h = -m_{FB}^l$  an

Abbildung 4.2: Kreditaufnahme und Transfers im First-Best



<sup>262</sup>Für Erläuterungen zu Gleichung (4.18) siehe Anhang B, S. 153.

<sup>263</sup>Vgl. Fudenberg und Tirole (2000), S. 259f. und Bolton und Dewatripont (2005), S. 54 und 78.

das arme Land.<sup>264</sup> Es nimmt geringere Kredite auf als das arme Land:  $b_{FB}^h < b_{FB}^l$ . Die Indifferenzkurve des armen Landes liegt damit über der des reichen Landes. Kann der Zentralstaat die Präferenzen der Lokalregierungen nicht verifizieren, ist die Umsetzung der First-Best-Lösung nicht anreizkompatibel. Mit der Kreditaufnahme und der Transferzahlung  $(b_{FB}^l, m_{FB}^l)$  würde das reiche Land einen höheren Nutzen realisieren als mit  $(b_{FB}^h, m_{FB}^h)$ . Es hat damit einen Anreiz, sich in der Höhe von  $b_{FB}^l$  zu verschulden. Das arme Land ist hingegen nicht daran interessiert, die Finanzpolitik  $b_{FB}^h$  der reichen Länder zu kopieren. Es würde sich durch die Wahl von  $(b_{FB}^h, m_{FB}^h)$  im Vergleich zu  $(b_{FB}^l, m_{FB}^l)$  nur schlechter stellen.<sup>265</sup>

Im Fall der unvollkommenen Information verschulden sich sowohl arme als auch reiche Länder bei Vorlage des First-Best-Vertrages in der Höhe von  $b_{FB}^l$ . Um eine exzessive Verschuldung aller Länder zu vermeiden, muss die Zentralregierung die Gewährung von Transfers durch entsprechende Regelungen auf die wahren Notfälle begrenzen. Der Prinzipal muss folglich einen Vertrag spezifizieren, durch den die Länder freiwillig ihren wahren Typen offenbaren.

### Zentrale Entscheidung bei unvollkommener Information

Unter asymmetrischer Information sind die Nutzen der Typen durch das konditionierte Transfersystem  $\{(b^h, m^h), (b^l, m^l)\}$  derart zu verändern, dass es für die Regionen optimal ist, das für ihren Typ vorgesehene Verschuldungsniveau zu wählen. Das direkte Offenbarungsprinzip lässt sich durch folgendes Optimierungskalkül des Prinzipals erreichen. Er maximiert die Wohlfahrt (4.19) und berücksichtigt hierbei, dass das staatliche Budget ausgeglichen ist und die indirekten Nutzen der Länder die Selbstselektionsbedingungen erfüllen:

$$\begin{aligned} \max_{\{m^k, b^k\}_{k \in \{h, l\}}} \quad & \sum_k n^k V(b^k, m^k, \theta^k) \\ \text{s.t.} \quad & (4.6) \end{aligned} \tag{4.19}$$

$$\begin{aligned} V(b^h, m^h, \theta^h) &\geq V(b^l, m^l, \theta^h) \\ V(b^l, m^l, \theta^l) &\geq V(b^h, m^h, \theta^l) \end{aligned}$$

<sup>264</sup>Siehe hierzu Abschnitt 3.3.3.

<sup>265</sup>Hierbei zeigt sich, dass das Transfersystem lediglich allokativ motiviert wird. Durch den Ausgleich der Grenznutzen wird eine maximale Wohlfahrt erreicht. Da das arme Land höhere Präferenzen für öffentliche Güter aufweist, realisiert sie in der First-Best-Lösung einen höheren Nutzen als das reiche Land.

Aus der Optimierungsentscheidung der Zentralregierung (4.19) bezüglich  $b_B^h$ ,  $b_B^l$  und  $m_B^l$  resultieren die Optimalbedingungen:<sup>266</sup>

$$(n^h + \lambda_B^h) \theta^h u'_1(g_{1B}^h) - \lambda_B^l \theta^l u'_1(g_{1B}^l(\theta^l)) = [(n^h + \lambda_B^h) u'_2(g_{2B}^h) - \lambda_B^l u'_2(g_{2B}^h)] (1+r) \quad (4.20)$$

$$(n^l + \lambda_B^l) \theta^l u'_1(g_{1B}^l(\theta^l)) - \lambda_B^h \theta^h u'_1(g_{1B}^h(\theta^h)) = [(n^l + \lambda_B^l) u'_2(g_{2B}^l) - \lambda_B^h u'_2(g_{2B}^h)] (1+r) \quad (4.21)$$

$$\left( \frac{n^l + \lambda_B^l - \lambda_B^h}{n^l} \right) u'_2(g_{2B}^l) = \left( \frac{n^h + \lambda_B^h - \lambda_B^l}{n^h} \right) u'_2(g_{2B}^h) \quad (4.22)$$

$\lambda_B^h$  und  $\lambda_B^l$  stellen die Lagrangeparameter der Anreizkompatibilitätsbedingungen der Typen  $h$  und  $l$  dar. Aus Vereinfachungsgründen gelten die Notationen:  $g_{1B}^h = b_B^h + t_{1B}(\theta^h)y$ ,  $g_{1B}^l(\theta^l) = b_B^l + t_{1B}(\theta^l)y$ ,  $g_{2B}^h = t_{2B}^h y - (1+r)b_B^h + m_B^h$ ,  $g_{2B}^l(\theta^l) = b_B^l + t_{1B}(\theta^l)y$ ,  $g_{1B}^h(\theta^h) = b_B^h + t_{1B}(\theta^h)y$ ,  $g_{2B}^l = t_{2B}^l y - b^l(1+r) + m_B^l$ . Die Gleichungen (4.20), (4.21) und (4.22) werden zunächst unter der Annahme betrachtet, dass lediglich die Selbstselektionsbedingung des reichen Landes bindend ist: Die Lagrangeparameter der Anreizkompatibilitätsbedingungen nehmen die Werte  $\lambda_B^h > 0$  und  $\lambda_B^l = 0$  an. Aus den Gleichungen (4.20), (4.21) und (4.22) ergibt sich:

$$u'_2(g_{2B}^h)(1+r) = \theta^h u'_1(g_{1B}^h) \quad (4.23)$$

$$(n^l - \lambda_B^h) u'_2(g_{2B}^l)(1+r) = n^l \theta^l u'_1(g_{1B}^l(\theta^l)) - \lambda_B^h \theta^h u'_1(g_{1B}^h(\theta^h)) \quad (4.24)$$

$$u'_2(g_{2B}^l) = u'_2(g_{2B}^h) + \lambda_B^h \left[ \frac{1}{n^l} u'_2(g_{2B}^l) + \frac{1}{n^h} u'_2(g_{2B}^h) \right] \quad (4.25)$$

Für das reiche Land wird das Verschuldungsniveau  $b_B^h$  derart gewählt, dass Grenznutzen und Grenzkosten der Kreditaufnahme ausgeglichen sind (Gleichung 4.23). Unter Berücksichtigung von (4.10) und (4.11) realisiert Typ  $h$  die Optimalitätsbedingungen wie im Fall der vollkommenen Information. Seine finanziellen Mittel werden entsprechend der Grenznutzen gleichmäßig über alle öffentlichen und privaten Güter in Periode 1 und 2 aufgeteilt:

$$\theta^h u'_1(g_{1B}^h) = u'_2(g_{2B}^h)(1+r) \iff w'_1(c_{1B}^h) = w'_2(c_{2B}^h)(1+r)$$

Wie aus Gleichung (4.24) ersichtlich wird, wird das arme Land hingegen durch das Vertragssystem zu einer ineffizient hohen Verschuldung  $b_B^l$  gezwungen. In der

<sup>266</sup>Für eine die Herleitung siehe Anhang B, S. 154. Subskript  $B$  bezeichnet den Fall der Kreditbeschränkung.

ersten Periode entsteht eine Überversorgung, in der zweiten eine Unterversorgung mit öffentlichen Gütern:  $\theta^l u'_1(g_{1B}^l(\theta^l)) < u'_2(g_{2B}^l)(1+r)$ . Da die armen Länder ihre Steuern gemäß (4.10) und (4.11) entsprechend anpassen, weisen sie in der zweiten Periode geringere Konsummöglichkeiten als in der ersten Periode auf:  $w'_1(c_{1B}^l) < w'_2(c_{2B}^l)(1+r)$ .<sup>267</sup>

Gleichung (4.25) zeigt, dass durch das Vertragssystem die Grenznutzen der Bereitstellung öffentlicher Güter zwischen den Typen nun nicht mehr ausgeglichen werden. Die Transferzahlung  $m_B^l$  fällt zu Lasten des armen Landes zu gering aus. Aus der Betrachtung der Bedingungen (4.10), (4.11), (4.23), (4.24) und (4.25) nimmt das reiche Land in beiden Perioden für öffentliche und private Güter einen niedrigeren Grenznutzen als das arme Land wahr:

$$\begin{aligned} u'_2(g_{2B}^l) &= w'_2(c_{2B}^l) > w'_2(c_{2B}^h) = u'_2(g_{2B}^h) \\ \theta^l u'_1(g_{1B}^l(\theta^l)) &= w'_1(c_{1B}^l) > w'_1(c_{1B}^h) = \theta^h u'_1(g_{1B}^h). \end{aligned}$$

Das reiche Land bietet damit in der zweiten Periode eine höhere Menge öffentlicher Güter an und weist in beiden Perioden einen höheren privaten Konsum als das arme Land auf:  $g_{2B}^h > g_{2B}^l$ ,  $c_{2B}^h > c_{2B}^l$  und  $c_{1B}^h > c_{1B}^l$ .<sup>268</sup> Es muss weniger Kredite aufnehmen ( $b_{1B}^h < b_{1B}^l$ ), setzt geringere Steuersätze ( $t_{1B}^h < t_{1B}^l$ ,  $t_{2B}^h < t_{2B}^l$ ) und zahlt dem armen Land einen Transfer ( $m_B^h < 0 < m_B^l$ ).

Mit dieser Second-Best-Lösung werden die Anforderungen an ein anreizkompatibles Transfersystem erfüllt. Die Selbstselektionsbedingung ist nur für das reiche Land, nicht für das arme Land bindend, wie folgender Widerspruchsbeweis darlegt.<sup>269</sup> Würde  $\lambda_B^l > 0$  und  $\lambda_B^h = 0$  gelten, müsste nicht das arme, sondern das reiche Land sich ineffizient hoch verschulden und zu hohe Beitragszahlungen umsetzen. Das arme Land hat damit keinen Anreiz, sich als das reiche Land auszugeben. Es würde bei Defektion einen niedrigeren Nutzen realisieren. Indifferenz zwischen dem eigenen und dem Vertrag des reichen Landes ( $\lambda_B^l > 0$ ) ist nicht gegeben. Es gilt  $\lambda_B^l = 0$  und  $\lambda_B^h > 0$ .

Die Bedingungen (4.23), (4.24) und (4.25) folgen dem Prinzip von Screening-Verträgen des no distortion at the top, distortion at the bottom.<sup>270</sup> Um adverse Selektion des  $h$ -Typs zu vermeiden, muss der  $l$ -Typ sich zu hoch verschulden. Dem  $h$ -Typ wird ein optimales Verschuldungsniveau zugestanden. Zudem muss das arme

<sup>267</sup>Für die Herleitung siehe Anhang B, S. 155.

<sup>268</sup>Für die Herleitung siehe Anhang B, S. 156.

<sup>269</sup>Für die Herleitung siehe Anhang B, S. 156.

<sup>270</sup>Siehe hierzu Abschnitt 4.1.2.

Land auf Transferzahlungen verzichten, die dem reichen Land als zusätzliche Rente (Informationsrente) zufließen. Diese spiegelt sich in dem Faktor  $\left[ \frac{\lambda_B^h}{n^l} u'_2(g_{2B}^l) + \frac{\lambda_B^h}{n^h} u'_2(g_{2B}^h) \right]$  der Gleichung (4.25) wider.<sup>271</sup>

Die Gewährung der Informationsrente und die Verzerrung des armen Landes stellt einen trade-off dar: Je höher die Informationsrente an das reiche Land gewählt wird, desto weniger muss das arme Land zu einer ineffizienten Kreditaufnahme gezwungen werden. Bei der Wahl des Transfersystems minimiert folglich der Prinzipal den trade-off zwischen der suboptimalen Wahl von  $b_B^l$  und der von  $m_B^l$ .<sup>272</sup> Dieser trade-off wird anhand der gemeinsamen Optimalbedingung ((4.26) und (4.27)) für den Fall  $n^h = n^l = 1$ , bestehend aus den Gleichungen (4.24) und (4.25), ersichtlich:

$$u'_2(g_{2B}^h) = u'_2(g_{2B}^l) \frac{(1 - \lambda_B^h)}{(1 + \lambda_B^h)} \quad (4.26)$$

mit

$$\lambda_B^h = \frac{u'_2(g_{2B}^l)(1+r) - \theta^l u'_1(g_{1B}^l(\theta^l))}{u'_2(g_{2B}^l)(1+r) - \theta^h u'_1(g_{1B}^l(\theta^h))} \quad (4.27)$$

In Gleichung (4.26) zeigt sich, in welchem Ausmaß dem reichen Land eine Informationsrente gewährt wird. Je höher der Schattenpreis der Selbstselektionsbedingung  $\lambda_B^h$ <sup>273</sup>, desto stärker unterscheiden sich arm und reich in dem Bereitstellungsniveau öffentlicher Güter in der zweiten Periode. Der Faktor  $\lambda_B^h$ , der die Abweichung der Grenznutzen zwischen dem armen und reichen Land definiert, wird durch Gleichung (4.27) bestimmt. Im Zähler dieses Terms spiegelt sich die finanzpolitische Ineffizienz des armen Landes, im Nenner die finanzpolitische Ineffizienz des reichen Landes, beides bei Wahl des Vertragsmenüs  $(b_B^l, m_B^l)$  wider. Gleichung (4.27) stellt somit den (negativen) Grenznutzen der Verschuldung des armen Landes im Verhältnis zum reichen Land dar, den beide Länder mit dem Vertragsmenü  $(b_B^l, m_B^l)$  realisieren würden.

Wie im Anhang B ausführlich gezeigt wird, ruft jede Ausweitung des Verschuldungsniveaus für das reiche Land noch stärkere Effizienzverluste als für das arme Land hervor.<sup>274</sup> Je höher das Verschuldungsniveau  $b_B^l$  des armen Landes, desto stärker weicht der Grenznutzen der Verschuldung des reichen von dem des armen Landes ab:  $\lambda_B^h$  sinkt. Folglich sinkt der Unterschied zwischen dem öffentlichen Zukunftskonsum des armen und des reichen Landes in Gleichung (4.26). Dies zeigt, dass die

<sup>271</sup>Vgl. Laffont und Martimort (2002), S. 39ff.

<sup>272</sup>Vgl. Bannier (2005), S. 128.

<sup>273</sup>Es gilt  $0 < \lambda_B^h < 1$  und  $\theta^l u'_1(g_{1B}^l(\theta^l)) > \theta^h u'_1(g_{1B}^l(\theta^h))$ .

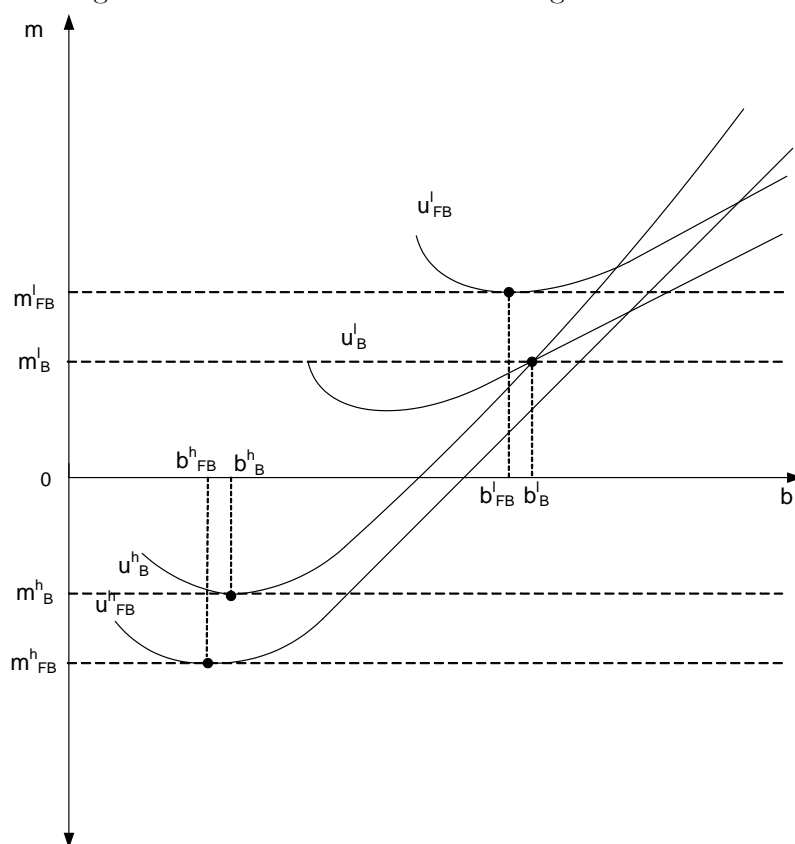
<sup>274</sup>Für die Herleitung siehe Anhang B, S. 157.



Verzerrung des Verschuldungsniveaus von Typ  $l$  gerade dazu dient, die Informationsrente für Typ  $h$  zu reduzieren.<sup>275</sup> Das reiche Land muss weniger für seinen Informationsvorsprung entschädigt werden, wenn das arme Land stärkere Effizienzverluste in der Wahl seines Verschuldungsniveaus realisiert.

Die Auswirkung des Transfersystems bei unvollkommener Information auf die Wahl der fiskalpolitischen Parameter der beiden Länder lässt sich anhand Abbildung 4.3 für den Fall  $n^h = n^l$  zusammenfassen. Im Vergleich zum Transfersystem

Abbildung 4.3: Finanzhilfen bei Beschränkung der Kreditautonomie



bei vollkommener Information wird das reiche Land durch die Second-Best-Lösung besser und das arme Land schlechter gestellt. Die Indifferenzkurve des reichen Landes liegt nun oberhalb, die des armen Landes unterhalb der jeweiligen First-Best-Kurve (FB). Dem reichen Land wird eine Informationsrente gewährt, die sich anhand der Abstände der Indifferenzkurven  $u^h_B$  und  $u^l_B$  zu  $u^h_{FB}$  bzw.  $u^l_{FB}$  bemisst. Das reiche Land wählt auf Grundlage des Vertragsmenüs das Verschuldungsniveau  $b^h_B$ , zahlt geringere Transfers  $m^h_B$  und erreicht damit einen höheren Nutzen  $u^h_B$  als im First-Best-Fall. Um Selbstselektion der Länder zu erreichen, muss das arme Land auf

<sup>275</sup>Vgl. Bolton und Dewatripont (2005), S. 56.

Transfers verzichten, zudem seine Verschuldung  $b_B^l$  auf ein ineffizientes Niveau ausweiten. Seine Allokation liegt im Vergleich zum First-Best nun im steigenden Ast einer niedrigeren Indifferenzkurve  $u_B^l$ . Das Vertragssystem ist anreizkompatibel. Das reiche Land hat nun keinen Anreiz mehr, sich in der Höhe  $b_B^l$  zu verschulden, um den Transfer  $m_B^l$  zu erhalten. Dies würde lediglich seine Allokationsentscheidung verzerren. Sein Nutzen würde sich durch die Wahl von  $(b_B^l, m_B^l)$  nicht verändern. Das arme Land wird ebenfalls nicht defektieren. Jede Abweichung von  $(b_B^l, m_B^l)$  in Richtung des Geberlandes würde für ihn einen niedrigeren Nutzen mit sich bringen. Es gilt folgende Proposition:

**Proposition 5** *Werden Finanzhilfen abhängig von der Höhe der Verschuldung gezahlt, müssen Empfängerländer unter asymmetrischer Information zu einer ineffizient hohen Verschuldung gezwungen werden und ineffizient niedrige Transfers erhalten.*

Anders als grafisch dargestellt, könnte im Second-Best-Fall das Verschuldungsniveau des armen Landes auch geringer als im First-Best-Fall sein. Die Vorgabe eines ineffizient hohen Verschuldungsniveaus bedeutet, dass Transfers erst ab einem bestimmten Verschuldungsniveau an das arme Land fließen. Die Sanierungshilfen fallen jedoch relativ zur Verschuldung zu gering aus. Das arme Land ist folglich dazu verpflichtet, durch drastische Ausgabenkürzungen, seinen Haushalt zu konsolidieren.

Proposition 5 lässt sich demnach auch durch die Beschränkung der Ausgabenautonomie erreichen<sup>276</sup>, wie im Anhang ausführlich hergeleitet wird.<sup>277</sup> In diesem Fall schreibt das Vertragssystem den Ländern nicht das Verschuldungsniveau, sondern die öffentlichen Ausgaben in beiden Perioden  $\{(m^h, g_1^h, g_2^h), (m^l, g_1^l, g_2^l)\}$  vor. Hierbei resultieren die gleichen Ergebnisse wie im Fall der Kreditbeschränkung. Das Vertragssystem ist anreizkompatibel, wenn arme Länder zur Bewältigung exogener Schocks in der ersten Periode ihre öffentlichen Leistungen ausweiten, in der zweiten Periode diese trotz der Transferzahlungen erheblich reduzieren müssen. Extreme Ausgabenkürzungen bei Rückführung der Defizite entfalten damit die gleiche Wirkung wie der Zwang zu einem ineffizient hohen Verschuldungsniveau.

**Proposition 6** *Werden Finanzhilfen abhängig von der Höhe der Ausgaben gezahlt, müssen Empfängerländer unter asymmetrischer Information zu ineffizient niedrigen*

<sup>276</sup>Siehe hierzu auch Huber und Runkel (2008), S. 2358.

<sup>277</sup>Zur Herleitung der Ergebnisse unter Beschränkung der Ausgabenautonomie siehe Anhang B, S. 159.

*Ausgaben zum Zeitpunkt der Konsolidierung gezwungen werden und ineffizient niedrige Transfers erhalten. Es resultieren die gleichen Ergebnisse wie bei Vorgabe des Verschuldungsniveaus (Proposition 5).*

Durch die Vorgabe eines hohen Verschuldungsniveaus bzw. der Forderung nach extremen Ausgabenkürzungen entfaltet das Transfersystem gegenüber dem reichen Land einen Abschreckungsmechanismus, sich ebenfalls zu hoch zu verschulden. Das reiche Land würde zwar in der ersten Periode mehr staatliche Leistungen anbieten können, müsste jedoch in der zweiten Periode seine Ausgaben trotz der Transferzahlungen erheblich reduzieren. Dies bringt für das reiche Land hohe Effizienzverluste hervor. Das reiche Land zieht es folglich vor, sich gering zu verschulden und Beiträge in das Finanzsystem zu entrichten, als sich übermäßig zu verschulden und Zuweisungen zu beziehen. Für die notleidenden Länder wirken die Sanktionen weniger drastisch als für die reichen Länder. Das Transfersystem ermöglicht den armen Ländern, in der ersten Periode auf Notfälle zu reagieren und die gestiegene Nachfrage nach öffentlichen Gütern zu bedienen. Sie werden dafür in der zweiten Periode für die Inanspruchnahme der Transfers durch erhebliche Ausgabenkürzungen bestraft. Trotz dieser Auflagen erreichen sie durch die Transferzahlungen einen höheren Nutzen.

Mit diesem Zuweisungssystem wird die Forderung erfüllt, Finanzhilfen nur im Fall unverschuldeter Notlagen zu gewähren. Eine exzessive Verschuldung aller Länder wird vermieden. Welche Wirkungen entstehen, wenn die Zentralregierung durch die Kontrolle der Steuersätze die Länder zur Selbstselektion zwingt, wird in Abschnitt 4.2.2 ersichtlich.

## 4.2.2 Beschränkung der Steuerautonomie

### Entscheidung bei vollkommener Information

Bei der Beschränkung der Steuerkompetenz wird folgender Modellablauf unterstellt:

- (1) Die Transferzahlungen werden an die Umsetzung bestimmter Steuersätze in der ersten und zweiten Periode gebunden:  $\{(m^h, t_1^h, t_2^h), (m^l, t_1^l, t_2^l)\}$ .
- (2) Beruhend auf diesem Vertragssystem wählen die Agenten ihre Steuersätze und entscheiden autonom über ihre Kreditaufnahme.

Analog zum Fall der Kreditbeschränkung geht die Zentralregierung bei der Festlegung der Steuersätze und Transfers auf der ersten Stufe von der indirekten Nutzenfunktion aus. Diese wird ex post durch die Optimierungsentscheidung der Lokal-

regierung bzgl. ihrer Kreditaufnahme (Stufe 2) definiert:

$$\begin{aligned} & V(t_1, t_2, m, \theta) \\ &= \max_b \{w_1((1-t_1)y) + \theta u_1(b+t_1y) + w_2(1-t_2y) + u_2(yt_2 - b(1+r) + m)\} \end{aligned} \quad (4.28)$$

Die Lokalregierungen wählen die Höhe der Kreditaufnahme, so dass der Grenznutzen mit den Grenzkosten der Kreditaufnahme übereinstimmt:<sup>278</sup>

$$b_T \in \theta u'_1(g_1) = u'_2(g_2)(1+r) \quad (4.29)$$

$b_T$  ist damit eine Funktion der Steuersätze, der Transferzahlung und des Präferenzparameters  $b_T = b_T(t_1, t_2, m, \theta)$ , wobei  $\frac{db}{dt_1} < 0$ ,  $\frac{db}{dt_2} > 0$ ,  $\frac{db}{dm} > 0$ ,  $\frac{db}{d\theta} > 0$  gilt.<sup>279</sup>

Analog zu Abschnitt 4.2.1 wird zunächst das Vertragsmenü betrachtet, das die Zentralregierung bei vollkommener Information anbietet. Aus der Maximierung der Summe der indirekten Nutzenfunktionen unter Berücksichtigung der zentralen Budgetrestriktion (4.6)

$$\begin{aligned} & \max_{\{t_1^k, t_2^k, m^k\}} \sum_k n^k V(t_1^k, t_2^k, m^k, \theta^k) \\ & \text{s.t. (4.6)} \end{aligned} \quad (4.30)$$

resultieren die Bedingungen erster Ordnung, die den Gleichungen (3.8), (3.9) und (3.11) der First-Best-Lösung entsprechen. Wie in Abschnitt 3.3.3 aufgezeigt, weisen durch die Ausgleichszahlungen alle Regionen identische Steuersätze in der ersten und zweiten Periode auf:  $t_{1FB}^h = t_{1FB}^l$ ,  $t_{2FB}^h = t_{2FB}^l$ . Würde dieses Vertragssystem bei unvollkommener Information angeboten werden, könnte die Zentralregierung aus dem Pooling-Gleichgewicht nicht ermitteln, welches der Länder von exogenen Nachfrageschocks getroffen ist und welches nicht.<sup>280</sup> Das reiche Land würde fälschlicherweise der Zentralregierung mitteilen, vom armen Typ zu sein.

Damit Transfers nur an bedürftige Regionen ausgezahlt werden, bietet die Zentralregierung ein Vertragsmenü an, das die beiden Typen voneinander separiert. Dies wird im folgenden Abschnitt hergeleitet.

<sup>278</sup>Subskript  $T$  bezeichnet den Fall der Beschränkung der Steuerautonomie.

<sup>279</sup>Der Steuersatz der ersten Periode geht negativ, der Steuersatz der zweiten Periode, die Transferzahlung und der Präferenzparameter gehen positiv in  $B(t_1, t_2, m, \theta)$  ein:  $\frac{db}{dt_1} = -\frac{\theta_1 u'_1(\cdot)y}{u'_1(\cdot)+u'_2(\cdot)(1+r)^2} < 0$ ,  $\frac{db}{dt_2} = \frac{u'_2(\cdot)y(1+r)}{u'_1(\cdot)+u'_2(\cdot)(1+r)^2} > 0$ ,  $\frac{db}{dm} = \frac{u'_2(\cdot)(1+r)}{u'_1(\cdot)+u'_2(\cdot)(1+r)^2} > 0$ ,  $\frac{db}{d\theta} = -\frac{u'_1(\cdot)}{\theta u'_1(\cdot)+u'_2(\cdot)(1+r)^2} > 0$ .

<sup>280</sup>In einem Pooling-Gleichgewicht wählen beide Typen identische finanzpolitische Parameter.

### Entscheidung bei unvollkommener Information

Im Unterschied zum Fall der vollkommenen Information ordnet das Vertragssystem den Typen unterschiedliche Steuersätze zu  $\{(m^h, t_1^h, t_2^h), (m^l, t_1^l, t_2^l)\}$ . Analog zu Abschnitt 4.2.1 wird der Maximierungsansatz (4.30) durch die Anreizkompatibilitätsbedingungen (4.32) und (4.33) ergänzt:

$$\begin{aligned} & \max_{\{t_1^k, t_2^k, m^k\}_{k \in \{h, l\}}} \sum_k n^k V(t_1^k, t_2^k, m^k, \theta^k) \\ & s.t \text{ (4.6)} \end{aligned} \quad (4.31)$$

$$IC^h : V(t_1^h, t_2^h, m^h, \theta^h) \geq V(t_1^l, t_2^l, m^l, \theta^h) \quad (4.32)$$

$$IC^l : V(t_1^l, t_2^l, m^l, \theta^l) \geq V(t_1^h, t_2^h, m^h, \theta^l) \quad (4.33)$$

Die Anreizkompatibilitätsbedingung sei zunächst nur für das reiche Land bindend ( $\lambda_T^l = 0, \lambda_T^h > 0$ ). Aus den Bedingungen erster Ordnung bezüglich  $t_{1T}^h$  und  $t_{2T}^h$  resultiert<sup>281</sup>

$$w'_1(c_{1T}^h) = \theta^h u'_1(g_{1T}^h) \quad (4.34)$$

$$w'_2(c_{2T}^h) = u'_2(g_{2T}^h), \quad (4.35)$$

bezüglich  $t_{1T}^l$  und  $t_{2T}^l$

$$(n^l - \lambda_T^h) w'_1(c_{1T}^l) = n^l \theta^l u'_1(g_{1T}^l(\theta^l)) - \lambda_T^h \theta^h u'_1(g_{1T}^l(\theta^h)) \quad (4.36)$$

$$(n^l - \lambda_T^h) w'_2(c_{2T}^l) = n^l u'_2(g_{2T}^l(\theta^l)) - \lambda_T^h u'_2(g_{2T}^l(\theta^h)) \quad (4.37)$$

und bezüglich  $m_T^l = -\frac{n^h}{n^l} m_T^h$

$$u'_2(g_{2T}^l) = u'_2(g_{2T}^h) + \lambda_T^h \left[ \frac{1}{n^l} u'_2(g_{2T}^l(\theta^h)) + \frac{1}{n^h} u'_2(g_{2T}^h) \right]. \quad (4.38)$$

Für die einzelnen Terme gilt  $g_{1T}^l(\theta^l) = b_T(\theta^l) + t_{1T}^l y$ ,  $g_{1T}^l(\theta^h) = b_T(\theta^h) + t_{1T}^l y$ ,  $g_{2T}^l(\theta^l) = t_{2T}^l y - (1+r)b_T(\theta^l) + m_T^l$ ,  $g_{2T}^l(\theta^h) = t_{2T}^l y - (1+r)b_T(\theta^h) + m_T^h$ .

Aus den Gleichungen (4.34) und (4.35) wird ersichtlich, dass das reiche Land nicht in der Wahl der Steuersätze  $t_{1T}^h$  und  $t_{2T}^h$  verzerrt wird. Der Grenznutzen zwischen privaten und öffentlichen Gütern ist in beiden Perioden ausgeglichen.

Das arme Land muss hingegen gemäß (4.36) und (4.37) zu hohe Steuersätze wäh-

<sup>281</sup>Für die Herleitung siehe Anhang B, S. 160.

len.<sup>282</sup> Es kommt in beiden Perioden zu einer Überversorgung mit öffentlichen und einer Unterversorgung mit privaten Gütern:  $w'_1(c'_{1T}) > \theta^l u'_1(g'_{1T}(\theta^l))$ ,  $w'_2(c'_{2T}) > u'_2(g'_{2T}(\theta^l))$ .

Einsetzen von (4.29) in (4.36) und (4.37) ergibt:

$$w'_1(c'_{1T}) = w'_2(c'_{2T})(1+r) \quad (4.39)$$

$$\theta^l u'_1(g'_{1T}) = u'_2(g'_{2T})(1+r). \quad (4.40)$$

Die Gleichungen (4.39) und (4.40) zeigen, dass in beiden Perioden für das arme Land die gleichen Steuerverzerrungen auftreten. Der Grenznutzen der öffentlichen Güter ist in jeder Periode mit dem des privaten Gutes identisch. Für das arme Land bleibt die intertemporale Allokation der privaten und der öffentlichen Güter unberührt.

Analog zum Fall der Kreditbeschränkung wird gemäß Gleichung (4.38) zwischen dem armen und dem reichen Land kein Ausgleich der Grenznutzen erreicht. Die Transferzahlung  $m_T^l$  weicht zu Gunsten des reichen und zu Lasten des armen Landes von der First-Best-Lösung ab.

Unter Berücksichtigung der Bedingungen (4.29), (4.36), (4.37) und (4.38) nimmt damit das reiche Land gegenüber dem armen Land einen höheren privaten Konsum und einen höheren öffentlichen Zukunftskonsum wahr. Es gilt:  $\theta^h u'_1(g'_{1T}) < \theta^l u'_1(g'_{1T})$ ,  $u'_2(g'_{2T}(\theta^h)) < u'_2(g'_{2T}(\theta^l))$ ,  $w'_1(c'_{1T}) < w'_1(c'_{1T})$ ,  $w'_2(c'_{2T}) < w'_2(c'_{2T})$  und  $g'_{2T} > g'_{2T}$ ,  $c'_{1T} > c'_{1T}$ ,  $c'_{2T} > c'_{2T}$ .<sup>283</sup>

Die beiden Typen werden folglich durch die Vorgabe unterschiedlicher Steuersätze und Transfers zu ihrer wahren Typenoffenbarung gezwungen. Typ  $l$  erhält Transfers ( $m_T^h < 0 < m_T^l$ )<sup>284</sup>, muss aber in beiden Perioden höhere Steuersätze wählen als Typ  $h$ :  $t'_{1T} < t'_{1T}$ ,  $t'_{2T} < t'_{2T}$ . Zudem weist er eine höhere Verschuldung als Typ  $h$  auf ( $b_T^h < b_T^l$ ).<sup>285</sup>

In Anlehnung an Laffont und Martimort (2002) lässt sich zeigen, dass die Konditionierung der Transferhilfen auf beide Steuersätze zur Selbstselektion der Länder führt. Nach Ansicht der beiden Autoren wird ein eindeutiges Gleichgewicht erreicht, wenn für jeden Steuersatz die Spence-Mirlees-Bedingung und die Monotoniebedin-

<sup>282</sup>Für die Beweisführung siehe Anhang B, S. 161.

<sup>283</sup>Für die Herleitung siehe Anhang B, S. 162.

<sup>284</sup>Analog zu dem Fall der Beschränkung der Kreditautonomie lässt sich  $m_T^h < 0 < m_T^l$  anhand des u-förmigen Verlaufs der Indifferenzkurve erklären. Liegt  $(t'_{1T}, m_T^h)$  bzw.  $(t'_{2T}, m_T^h)$  im Minimum der Indifferenzkurve, dann muss das Vertragsmenü  $(t'_{1T}, m_T^l)$  bzw.  $(t'_{2T}, m_T^l)$  auf dem steigenden Ast liegen:  $m_T^h < 0 < m_T^l$ .

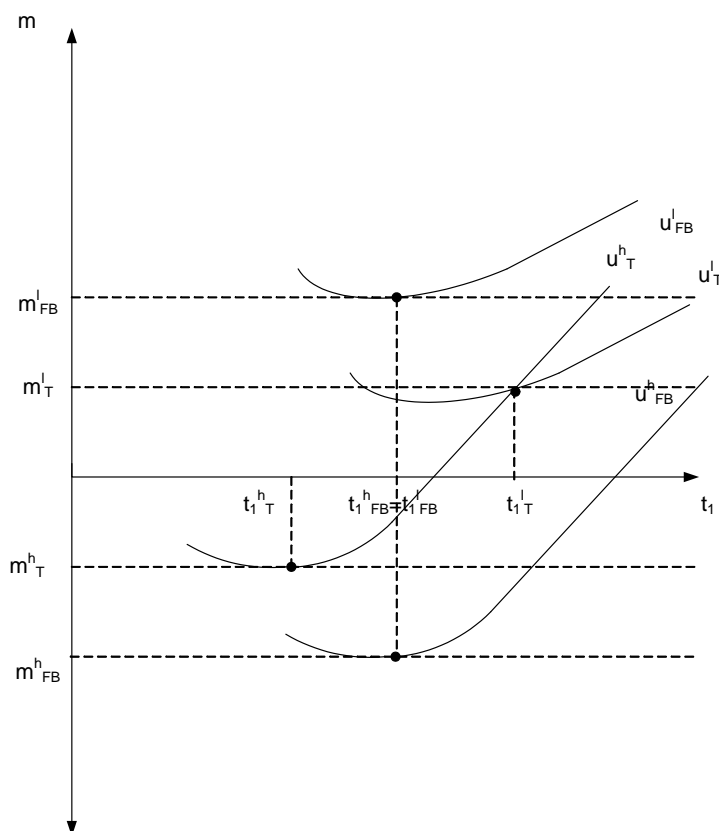
<sup>285</sup>Wie in Abschnitt 4.2.1 kann durch einen Widerspruchsbeweis nachgewiesen werden, dass das arme, nicht das reiche Land verzerrt werden muss. Siehe hierzu Anhang B, S. 162.

gung erfüllt ist.<sup>286</sup> Das reiche Land muss also aus jedem zusätzlichen Steuersatz relativ zur Transferzahlung einen höheren Nutzen ziehen als das arme Land. Diese Bedingung ist, wie der Verlauf der Indifferenzkurven in Anhang B zeigt, erfüllt.<sup>287</sup> Damit gilt:

**Proposition 7** *Werden Finanzhilfen abhängig von den Steuersätzen gezahlt, müssen Empfängerländer unter asymmetrischer Information ineffizient hohe Steuersätze wählen und ineffizient niedrige Transfers erhalten.*

Wie sich unvollkommene Information auf die Ausgestaltung des Transfersystems auswirkt, wird anhand der Darstellung der Indifferenzkurve bezüglich  $t_1$  und  $m$  bei konstantem  $t_2$  in Abbildung 4.4 für den Fall  $n^h = n^l$  ersichtlich.<sup>288</sup> Im First-Best-Fall

Abbildung 4.4: Finanzhilfen bei Beschränkung der Steuerautonomie



setzen alle Regionen identische Steuersätze. Typ  $h$  würde jedoch eine höhere Indifferenzkurve und damit ein höheres Nutzenniveau erreichen, wenn es sich als armes

<sup>286</sup>Vgl. Laffont und Martimort (2002), S. 56.

<sup>287</sup>Für die Beweisführung siehe Anhang B, S. 163.

<sup>288</sup>Für  $t_2$  und  $m$  würde eine ähnliche Darstellung gelten.

Land ausgeben würde. Um Selbstselektion zu erreichen, muss bei unvollkommener Information das arme Land eine suboptimale Steuerpolitik wählen und dem reichen Land eine Informationsrente gewährt werden. Analog zum Fall der Kreditbeschränkung dient die Verzerrung der Finanzpolitik des armen Landes gerade dazu, dass das reiche Land weniger für seinen Informationsvorteil entschädigt werden muss und dem armen Land für die höhere Nachfrage nach öffentlichen Gütern mehr finanzielle Mittel zur Verfügung gestellt werden können. Durch die Vorgabe ineffizient hoher Steuersätze werden die begünstigten Länder dazu gezwungen, sich an der Finanzierung des hohen Bedarfs an öffentlichen Gütern und an der Schuldentilgung zu beteiligen, wodurch die privaten Konsummöglichkeiten erheblich eingeschränkt werden. Analog zum Fall der Kreditbeschränkung soll das reiche Land dadurch vor einer unberechtigten Inanspruchnahme der Transfers abgeschreckt werden. Die Auflagen würden nämlich dem reichen Land mehr als dem armen Land schaden. Sein Anreiz, sich als arm auszugeben, sinkt und damit auch die Informationsrente.

Wie in der Grafik ersichtlich wird, zahlt das reiche Land durch die Gewährung der Informationsrente unter der Second-Best-Lösung geringere Transfers, wählt einen geringeren Steuersatz und erreicht ein höheres Nutzenniveau als im First-Best-Fall. Das arme Land muss seinen Steuersatz hingegen erhöhen und auf Transferzahlungen verzichten. Durch dieses Transfersystem offenbaren alle Länder ihren wahren Typen. Arme Länder ordnen sich dem Vertrag  $(t_{1T}^l, m_T^l)$ , reiche Länder dem Vertrag  $(t_{1T}^h, m_T^h)$  zu.<sup>289</sup>

### 4.2.3 Beschränkung der Finanzautonomie

Neben der Beschränkung der Kredit- und der Steuerautonomie hat der Staat bei der Gestaltung des Transfersystems zudem die Möglichkeit, gänzlich in die Haushaltspolitik der Länder einzugreifen.

- (1) Er legt mit den Transfers sowohl die Steuersätze als auch die Kreditaufnahme für beide Typen fest und bietet das Vertragsmenü  $\{(m^h, t_1^h, t_2^h, b^h), (m^l, t_1^l, t_2^l, b^l)\}$  an.
- (2) Die Lokalregierung muss sich mit der Wahl  $q^k = (t_1^k, t_2^k, b^k)$  für einen der beiden Verträge entscheiden.

Die Optimierungsentscheidung und die Ergebnisse bei vollkommener Information entsprechen der Darstellung in Abschnitt 3.1.3. Bei unvollkommener Information muss der zentrale Planer, abweichend vom Optimierungskalkül (3.7), berücksichtigen, dass das Vertragssystem zur Selbstselektion der Typen führen soll. Das

<sup>289</sup>Für nähere Erläuterungen siehe Anhang B, S. 165.



Maximierungskalkül unter Berücksichtigung der privaten, lokalen und staatlichen Budgetrestriktion sowie der Anreizkompatibilitätsbedingungen lautet:

$$\begin{aligned} & \max_{\{m^k, b^k, t_1^k, t_2^k\}_{k \in \{h, l\}}} \sum_k n^k U(\theta^k, q^k, m^k) \\ & s.t. (4.2), (4.3), (4.4), (4.5), (4.6) \end{aligned} \quad (4.41)$$

$$\begin{aligned} IC^h & : U(q^h, m^h) \geq U(q^l, m^l) \\ IC^l & : U(q^l, m^l) \geq U(q^h, m^h) \end{aligned}$$

Die Optimierung bezüglich  $b_F^h$ ,  $t_{1F}^h$  und  $t_{2F}^h$  ergibt<sup>290</sup>

$$\theta^h u'_1(g_{1F}^h) = u'_2(g_{2F}^h) (1 + r) \quad (4.42)$$

$$w'_1(c_{1F}^h) = \theta^h u'_1(g_{1F}^h) \quad (4.43)$$

$$w'_2(c_{2F}^h) = u'_2(g_{2F}^h) \quad (4.44)$$

bezüglich  $b_F^l$ ,  $t_{1F}^l$  und  $t_{2F}^l$

$$(n^l \theta^l - \lambda^h \theta^h) u'_1(g_{1F}^l) = (n^h - \lambda^h) u'_2(g_{2F}^l) (1 + r) \implies \theta^l u'_1(g_{1F}^l) < u'_2(g_{2F}^l) (1 + r) \quad (4.45)$$

$$(n^h - \lambda^h) w'_1(c_{1F}^l) = (n^l \theta^l - \lambda^h \theta^h) u'_1(g_{1F}^l) \implies w'_1(c_{1F}^l) > \theta^l u'_1(g_{1F}^l) \quad (4.46)$$

$$(n^h - \lambda^h) w'_2(c_{2F}^l) = (n^h - \lambda^h) u'_2(g_{2F}^l) \implies w'_2(c_{2F}^l) = u'_2(g_{2F}^l) \quad (4.47)$$

und bezüglich  $m_F^l$

$$\left(1 + \frac{\lambda_F^h}{n^h}\right) u'_2(g_{2F}^h) = \left(1 - \frac{\lambda_F^h}{n^h}\right) u'_2(g_{2F}^l) \iff u'_2(g_{2F}^h) < u'_2(g_{2F}^l) \quad (4.48)$$

Analog zu den Abschnitten 4.2.1 und 4.2.2 ist die Wahl von  $b_F^h$ ,  $t_{1F}^h$  und  $t_{2F}^h$  für das reiche Land optimal, wie aus den Gleichungen (4.42), (4.43) und (4.44) deutlich wird. Gemäß den Gleichungen (4.45) und (4.46) fällt das Verschuldungsniveau und der Steuersatz der ersten Periode für das arme Land zu hoch aus. Der Steuersatz

<sup>290</sup>Wie in Breuillé und Gary-Bobo (2007), S. 1183, muss dieses Gleichungssystem gleichzeitig erfüllt sein. Subskript  $F$  bezeichnet im Folgenden den Fall der Beschränkung der Finanzautonomie. Für eine ausführliche Herleitung siehe Anhang B, S. 165.

der zweiten Periode ist hingegen unverzerrt.

Einsetzen von (4.46) und (4.47) in (4.45) ergibt, dass der Grenznutzen des privaten Konsums über beide Perioden ausgeglichen ist.<sup>291</sup>

$$w'_1(c_{1F}^l) = w'_2(c_{2F}^l)(1+r)$$

Analog zu den anderen beiden Beispielen nimmt das reiche Land aufgrund der ineffizienten Transferzahlung in allen Perioden einen geringeren Grenznutzen in der Bereitstellung der öffentlichen Güter und damit ein höheres Versorgungsniveau als das arme Land wahr. Dies geht aus Gleichung (4.48) hervor. Aus den Gleichungen (4.42) bis (4.48) folgt für die Bereitstellung der öffentlichen Güter und dem privaten Konsum zwischen den Ländern:

$$\begin{aligned} \left(1 + \frac{\lambda_F^h}{n^h}\right) \theta^h u'_1(g_{1F}^h) &= \theta^l u'_1(g_{1F}^l) - \frac{\lambda_F^h}{n^h} \theta^h u'_1(g_{1F}^l) \iff \theta^h u'_1(g_{1F}^h) < \theta^l u'_1(g_{1F}^l) \\ \left(1 + \frac{\lambda_F^h}{n^h}\right) w'_1(c_{1F}^h) &= \left(1 - \frac{\lambda_F^h}{n^h}\right) w'_1(c_{1F}^l) \iff w'(c_{1F}^h) < w(c_{1F}^l) \\ \left(1 + \frac{\lambda_F^h}{n^h}\right) w'_2(c_{2F}^h) &= \left(1 - \frac{\lambda_F^h}{n^h}\right) w'_2(c_{2F}^l) \iff w'(c_{2F}^h) < w'(c_{2F}^l) \end{aligned}$$

Reiche Länder weisen in beiden Perioden einen höheren privaten Konsum auf ( $c_{1F}^h > c_{1F}^l, c_{2F}^h > c_{2F}^l$ ). Sie wählen geringere Steuersätze und geringere Defizite als die armen Länder:  $t_{1F}^h < t_{1F}^l, t_{2F}^h < t_{2F}^l, b_{2F}^h < b_{2F}^l$ . Für die Transferzahlung gilt  $m_F^h < 0 < m_F^l$ .<sup>292</sup>

Damit ein separierendes Gleichgewicht erreicht wird, muss – wie bereits in Abschnitt 4.2.2 gezeigt – gemäß Laffont und Martimort (2002) das reiche Land mit jedem höheren Verschuldungsniveau und jedem höheren Steuersatz im Verhältnis zur Transferzahlung einen höheren Nutzen bzw. geringere Kosten realisieren als das arme Land.<sup>293</sup> Die Eindeutigkeit des Ergebnisses in diesem Modell kann nach Ansicht der beiden Autoren aber auch auf eine schwächere Bedingung abgestellt werden. Die Single-Crossing-Property muss nicht für jeden einzelnen Handlungsparameter, sondern nur für den gesamten Vektor gegeben sein. Diese Bedingung wird, wie im

<sup>291</sup>Das Ergebnis für  $t_{2F}^l$  lässt sich dadurch begründen, dass das arme und das reiche Land bei Defektion, anders als beim Fall der Beschränkung der Steuerkompetenz, in der zweiten Periode einen identischen Nutzen aus dem privaten und dem öffentlichen Konsum ziehen. Mit der Berücksichtigung der Anreizkompatibilität sinkt der Grenznutzen des privaten Konsums und des öffentlichen Konsums des armen Landes gleichmäßig um:  $\lambda^h w'_2(c_2^l) = \lambda^h u'_2(g_2^l)$ .

<sup>292</sup>Für die Beweisführung siehe Anhang B, S. 166.

<sup>293</sup>Vgl. Laffont und Martimort (2002), S. 56.

Anhang B gezeigt, erfüllt.<sup>294</sup> Die vollkommene Beschränkung der Finanzpolitik bietet folglich einen möglichen Mechanismus, adverse Selektion zu vermeiden. Hierbei gilt:

**Proposition 8** *Wird mit der Transferzahlung die gesamte Finanzautonomie durch Auflagen zur Kreditaufnahme und den Steuersätzen beschränkt, müssen Empfängerländer unter asymmetrischer Information in der ersten Periode ein ineffizient hohes Verschuldungsniveau und einen ineffizient hohen Steuersatz wählen sowie ineffizient niedrige Transfers erhalten.*

#### 4.2.4 Vergleich der Mechanismen

##### Ausmaß der Verzerrungen

Die Zentralregierung steht nun vor der Wahl des geeigneten Transfersystems. Es ist dasjenige zu wählen, das die geringsten Wohlfahrtsverluste im Vergleich zur First-Best-Lösung verursacht. In allen drei Mechanismen erhält das arme Land im Vergleich zur First-Best-Lösung zu geringe Transfers. Die vorgegebenen finanzpolitischen Handlungsparameter  $q^l$  ziehen für das arme Land jeweils zweifache Ineffizienzen aus dem Konsum öffentlicher und privater Güter in den beiden Perioden nach sich.<sup>295</sup>

Ähnlich wie in Jack (2005) ist die tatsächliche Höhe der entstehenden Verzerrungskosten nicht zu quantifizieren.<sup>296</sup> Im Folgenden werden die drei Transfersysteme für den Fall  $n^l = n^h = 1$  anhand der Optimalbedingungen (4.49), (4.50) und (4.51) miteinander verglichen. Bei Beschränkung der Kreditautonomie resultiert aus (4.24) und (4.25) die Optimalbedingung

$$u'_2(g_{2B}^h) = \frac{(1 - \lambda_B^h)}{(1 + \lambda_B^h)} u'_2(g_{2B}^l) \quad (4.49)$$

$$\text{mit } \lambda_B^h = \frac{u'_2(g_{2B}^l)(1 + r) - \theta^l u'_1(g_{1B}^l(\theta^l))}{u'_2(g_{2B}^l)(1 + r) - \theta^h u'_1(g_{1B}^l(\theta^h))},$$

<sup>294</sup>Für die Beweisführung siehe Anhang B, S. 166.

<sup>295</sup>Im ersten Fall (Abschnitt 4.2.1) wird durch die zu hohe Kreditaufnahme der öffentliche und der private Konsum zwischen den Perioden verzerrt. Im zweiten Fall (Abschnitt 4.2.2) kommt es durch die zu hohen Steuersätze in beiden Perioden zu einer Überversorgung mit öffentlichen und einer Unterversorgung mit privaten Gütern. Im letzten Fall (Abschnitt 4.2.3) resultiert aufgrund des zu hohen Steuersatzes und der zu hohen Kreditaufnahme in der ersten Periode eine zu hohe öffentliche Bereitstellung gegenüber der öffentlichen Bereitstellung in der zweiten Periode und dem privaten Konsum.

<sup>296</sup>Vgl. Jack (2005), S. 492.

bei Beschränkung der Steuerautonomie aus (4.36), (4.37) und (4.38) die Optimalbedingung

$$u'_2(g_{2T}^h) = \frac{u'_2(g_{2T}^l) - \lambda_T^h u'_2(g_{2T}^l(\theta^h))}{(1 + \lambda_T^h)} \quad (4.50)$$

$$\text{mit } \lambda_T^h = \frac{w'_1(c_{1T}^l) - \theta^l u'_1(g_{1T}^l(\theta^l))}{w'_1(c_{1T}^l) - \theta^h u'_1(g_{1T}^l(\theta^h))} = \frac{w'_2(c_{2T}^l) - u'_2(g_{2T}^l(\theta^l))}{w'_2(c_{2T}^l) - u'_2(g_{2T}^l(\theta^h))}$$

und bei Beschränkung der Finanzautonomie aus (4.46), (4.45) und (4.48) die Optimalbedingung

$$u'_2(g_{2F}^h) = \frac{(1 - \lambda_F^h)}{(1 + \lambda_F^h)} u'_2(g_{2F}^l) \quad (4.51)$$

$$\text{mit } \lambda_F^h = \frac{w'_1(c_{1F}^l) - \theta^l u'_1(g_{1F}^l)}{w'_1(c_{1F}^l) - \theta^h u'_1(g_{1F}^l)} = \frac{u'_2(g_{2F}^l)(1 + r) - \theta^l u'_1(g_{1F}^l)}{u'_2(g_{2F}^l)(1 + r) - \theta^h u'_1(g_{1F}^l)}.$$

Es wird analysiert, welcher Mechanismus die geringsten Effizienz- bzw. Wohlfahrtsverluste im Vergleich zur First-Best-Lösung mit sich bringt. Gegenstand der Betrachtung ist der fehlende Ausgleich der Grenznutzen der Bereitstellung öffentlicher Güter zwischen arm und reich. Im Folgenden wird untersucht, ob dem reichen Land unter partieller Beschränkung (Steuer- und Kreditautonomie) eine höhere oder niedrigere Informationsrente gewährt werden muss als bei vollkommener Beschränkung der Finanzautonomie.<sup>297</sup> Hierbei wird unterstellt, dass die Auflagen zur Finanzpolitik des armen Landes für dieses Land die gleichen Effizienzverluste hervorbringen. Folgende Terme der Gleichungen (4.49), (4.50) und (4.51) müssen einander entsprechen:

$$u'_2(g_{2F}^l)(1 + r) - \theta^l u'_1(g_{1F}^l) = u'_2(g_{2B}^l)(1 + r) - \theta^l u'_1(g_{1B}^l(\theta^l)) \quad (4.52)$$

$$w'_1(c_{1F}^l) - \theta^l u'_1(g_{1F}^l) = w'_1(c_{1T}^l) - \theta^l u'_1(g_{1T}^l(\theta^l)) \quad (4.53)$$

Bei einseitiger Beschränkung hat das reiche Land die Möglichkeit, seine fiskalpolitischen Parameter anzupassen. Würde es ausgehend von (4.52) im Fall der Beschränkung der Kreditautonomie das Vertragsmenü des armen Landes wählen, entstehen ihm geringere Ineffizienzen als bei vollkommener Beschränkung der Finanzautonomie: der Term  $[u'_2(g_{2B}^l)(1 + r) - \theta^h u'_1(g_{1B}^l(\theta^h))]$  aus (4.49) ist kleiner als der Term  $[u'_2(g_{2F}^l)(1 + r) - \theta^h u'_1(g_{1F}^l)]$  aus (4.51). Um adverse Selektion zu vermeiden, muss bei Beschränkung der Kreditautonomie dem reichen Land ein höheres öffentliches

<sup>297</sup>Für die Beweisführung siehe Anhang B, S. 166.

Bereitstellungsniveau im Vergleich zum armen Land zugestanden werden als bei vollkommener Beschränkung. Der Schattenpreis bei Eingriff in die Kreditautonomie fällt höher als bei vollkommener Eingriff in die Finanzautonomie aus:  $\lambda_B^h > \lambda_F^h$ . Gleiches gilt im Fall der Beschränkung der Steuerautonomie:  $\lambda_T^h > \lambda_F^h$ . Unter vollkommener Beschränkung der Finanzautonomie wird dem reichen Land eine geringere Informationsrente gewährt als unter partieller Beschränkung der Finanzautonomie.

Abschnitt 4.2.1 hat gezeigt, dass die Wahl des optimalen Transfersystems einen trade-off konstituiert, in dem eine ineffiziente Finanzpolitik des Transferempfängers gegen den fehlenden Risikoausgleich abgewogen wird.<sup>298</sup> Demzufolge entstehen durch die vollkommene Beschränkung der Finanzpolitik für das arme Land geringere Ineffizienzen als durch die einseitige Beschränkung der Finanzpolitik, wenn sich die Transfermechanismen bezüglich der Verzerrung zwischen den Ländern nicht unterscheiden.<sup>299</sup>

**Proposition 9** *Transfersysteme, die durch Auflagen die Finanzautonomie vollkommen beschränken, verursachen geringere Effizienzverluste als Transfersysteme, die teilweise die Finanzautonomie (Kreditaufnahme oder Steuerautonomie) beschränken.*

Aus dem Vergleich Beschränkung der Kredit- und der Steuerautonomie, also der Optimalitätsbedingungen (4.49) und (4.50), sind keine eindeutigen Ergebnisse ableitbar. Einsetzen der Optimalitätsbedingungen (4.11) in (4.49) und (4.39) in (4.50) ergibt für die Schattenpreise:

$$\lambda_B^h = \frac{w'_2(c_{2B}^l)(1+r) - \theta^l u'_1(b^l + t_1(\theta^l)y)}{w'_2(c_{2B}^l)(1+r) - \theta^h u'_1(b^h + t_1(\theta^h)y)} \quad (4.54)$$

$$\lambda_T^h = \frac{w'_2(c_{2T}^l)(1+r) - \theta^l u'_1(b(\theta^l) + t_1y)}{w'_2(c_{2T}^l)(1+r) - \theta^h u'_1(b(\theta^h) + t_1y)}. \quad (4.55)$$

Welcher der beiden Mechanismen höhere Verzerrungen verursacht, wird durch das dezentrale Anpassungsverhalten der Typen bezüglich der Steuersätze und der Kreditaufnahme bestimmt:<sup>300</sup>

$$\frac{dt_1}{d\theta} y = - \frac{u'_1(\cdot)}{\theta u''_1(\cdot) + w''_1(\cdot)} \quad (4.56)$$

$$\frac{db}{d\theta} = - \frac{u'_1(\cdot)}{\theta u''_1(\cdot) + u''_2(\cdot)(1+r)^2} \quad (4.57)$$

<sup>298</sup>Siehe Abschnitt 4.2.1, S. 103.

<sup>299</sup>Für die Beweisführung siehe Anhang B, S. 167.

<sup>300</sup>Für die Beweisführung siehe Anhang B, S. 169.

Wird davon ausgegangen, dass die betragsmäßige Veränderung des Grenznutzens  $u_2''(\cdot)(1+r)^2$  geringer ist als  $w_1''$ , gilt  $\frac{db}{d\theta} > \frac{dt_1}{d\theta}y$ . Die Veränderung des Grenznutzens des öffentlichen Gutes in (4.54) ist kleiner als in (4.55):  $\partial \frac{\theta u_1'(b+t_1(\theta)y)}{\partial \theta} < \partial \frac{\theta u_1'(b(\theta)+t_1y)}{\partial \theta}$ . Das reiche Land kann seine Bereitstellungsentscheidung durch die Wahl des Verschuldungsniveaus besser an den vorgegebenen Vertrag anpassen als durch die Wahl des Steuersatzes, wenn es die Finanzpolitik des armen Landes wählen würde.<sup>301</sup> Unter der Annahme, dass unter beiden Mechanismen identische Effizienzverluste für das arme Land entstehen – die Zähler von Gleichung (4.54) und (4.55) identisch sind –, realisiert das reiche Land bei Beschränkung der Steuerautonomie ein niedrigeres Bereitstellungsniveau als bei Beschränkung der Kreditautonomie. Es weist einen höheren Grenznutzen bezüglich der Bereitstellung öffentlicher Güter aus. Folglich gilt:  $\lambda_T^h > \lambda_B^h$ . Um eine stärkere Ausweichreaktion des reichen Landes zu kompensieren, muss das Vertragssystem bei Eingriff in die Steuerpolitik restriktiver gestaltet werden als bei Eingriff in die Schuldenpolitik. Es muss eine höhere Informationsrente bzw. stärkere Ineffizienzen in der Wahl der Finanzpolitik hervorrufen.

**Proposition 10** *Können die Länder besser durch die Anpassung des Verschuldungsniveaus als durch die Anpassung des Steuersatzes auf die finanzpolitischen Vorgaben reagieren, verursachen Transfersysteme unter Beschränkung der Steuerautonomie stärkere Effizienzverluste als Transfersysteme unter Beschränkung der Kreditautonomie.*

Ineffizienzen in der Finanzpolitik und suboptimale Verteilungswirkungen zwischen arm und reich werden dadurch bestimmt, wie sehr das reiche Land in der Wahl der fiskalpolitischen Parameter der des armen Landes ähnelt. Je weniger das reiche Land die Möglichkeit hat, seine anderen fiskalpolitischen Handlungsvariablen an das vorgegebene Vertragsmenü anzupassen, desto geringer sind die Anreize zur Defektion. Jede ineffiziente Wahl von  $q^l$  oder  $m^l$  ruft bei umfassenderen Eingriffen in die Finanzautonomie stärkere Effizienzverluste für das reiche Land hervor als bei partieller Beschränkung der Finanzautonomie. Typ  $l$  muss folglich weniger verzerrt und Typ  $h$  weniger für seinen Informationsvorteil kompensiert werden. Dies bedeutet: Die Zentralregierung muss das Transfersystem insgesamt weniger restriktiv oder sanktionierend gestalten, wenn sie umfassende Sanierungsmaßnahmen einfordert. Mehr Anpassungsspielraum der Transferempfänger geht demgegenüber zu Lasten der Effizienz.

<sup>301</sup>Eine generelle Beurteilung der Frage, mit welchem der beiden Instrumente (Schulden- oder Steuerpolitik) sich die Länder besser an die Auflagen anpassen können, kann aus dem Modell nicht abgeleitet werden.

### Alternative Modellspezifikationen

Die Wahl der geeigneten Maßnahme zur Beschränkung adverser Selektion hängt nicht nur von der Stärke der Verzerrungen ab, die durch die Gewährung der Informationsrente und durch die ineffiziente Finanzpolitik des armen Landes entsteht. Sie wird auch dadurch bestimmt, inwieweit die getroffenen Aussagen alternativen Modellierungen, wie anderen Arten exogener Schocks, dem Zeitpunkt der Transferzahlung und dem Zeitpunkt der Schocks, standhalten.<sup>302</sup>

Unter Modellierung alternativer Schocks z.B. Einnahmeschocks werden, wie im Anhang B aufgeführt, lediglich die Ergebnisse bei Vorgabe des Verschuldungsnieveaus bestätigt.<sup>303</sup> Die Ergebnisse bei Beschränkung der Steuerautonomie lassen sich nicht replizieren.<sup>304</sup> Bordignon et al. (2001) zeigen, dass unter der Annahme von Einkommensschocks Zuweisungsempfänger auch zur Umsetzung ineffizient niedriger Steuersätze gezwungen werden können.<sup>305</sup>

Der Zeitpunkt der Transferzahlung wirkt sich nicht auf die Ergebnisse der betrachteten Mechanismen aus. Unabhängig davon, ob in der ersten oder in der zweiten Periode Zuweisungen gewährt werden, bleiben die oben genannten Propositionen bestehen.

Andere Ergebnisse resultieren jedoch bei Verlagerung des Zeitpunktes der Nachfrageschocks. Weisen arme Länder im Vergleich zu den reichen Ländern nicht in der ersten, sondern in der zweiten Periode eine höhere Nachfrage nach öffentlichen Gütern auf, wird zwar Proposition 7, aber nicht Proposition 5 verifiziert. Wie aus dem Modell von Huber und Runkel (2008) hervorgeht, nehmen in diesem Fall nicht die armen, sondern die reichen Länder höhere Schulden auf. Damit bei unvollkommener Information über die wahren Präferenzen die reichen Länder keinen Anreiz haben, sich als armes Land auszugeben, müssen die armen Länder zu einer ineffizient niedrigen Verschuldung gezwungen werden. Die Ergebnisse kehren sich somit vollkommen

---

<sup>302</sup>Huber und Runkel (2008), S. 2357ff., sowie Huber und Runkel (2005), S. 7ff., zeigen zudem auf, dass sich die Modellaussagen bei Modellierung von Kostenschocks in dynamischen Modellen mit unendlichen Zeitperioden sowie unter der Modellierung von verzerrenden Steuern und Freizeit-Arbeitsentscheidung der Individuen nicht wesentlich verändern.

<sup>303</sup>Für die Ergebnisse bei Modellierung von Einkommensschocks unter Beschränkung der Kreditautonomie siehe Anhang B, S. 170.

<sup>304</sup>Für die Ergebnisse bei Modellierung von Einkommensschocks unter Beschränkung der Steuerautonomie siehe Anhang B, S. 173.

<sup>305</sup>Wie in Bordignon et al. (2001) hängt dies im Wesentlichen von der Grenzrate der Substitution der beiden Länder ab. Muss das reiche Land für die Abweichung vom optimalen Steuersatz durch eine höhere Transferzahlung kompensiert werden, wird der Steuersatz des armen Landes nach oben verzerrt. Ist die Grenzrate der Substitution zwischen Transfer und Steuerzahlung hingegen geringer, wird der Steuersatz nach unten verzerrt. Vgl. Bordignon et al. (2001), S. 717ff.

um.

Die Arbeit von Beetsma und Jensen (2003) bekräftigt die Ergebnisse unter Beschränkung der Kreditautonomie in Abschnitt 4.2.1. Die beiden Autoren modellieren einen Stabilitäts- und Wachstumspakt, der bei Konjunkturabschwung eine schwächere Bindungswirkung entfaltet.<sup>306</sup> Ärmere Länder dürfen sich höher verschulden, während reiche Länder bereits bei einem niedrigen Referenzwert für ihre Defizite sanktioniert werden.

Angesichts der sehr unterschiedlichen Ergebnisse kann keine genaue Aussage darüber getroffen werden, welcher der beiden Mechanismen, Vorgabe der Steuersätze oder der Verschuldung, vorgezogen werden sollte. Die Ergebnisse bei Vorgabe der Schuldenpolitik erweisen sich gegenüber dem Auftreten anderer Arten exogener Schocks als robust, während die Ergebnisse bei Vorgabe der Steuerpolitik der Modellierung zukünftiger Nachfrageschocks standhalten.

Inwieweit die Modellergebnisse abweichend von den dargestellten Vertragsstrukturen im Rahmen der Fehlbetragszuweisungen umgesetzt werden bzw. umgesetzt werden können, wird in Abschnitt 4.3 dargelegt.

### 4.3 Empirische Analyse asymmetrischer Information

In diesem Abschnitt 4.3 wird empirisch überprüft, ob das Fehlbetragszuweisungssystem in Schleswig-Holstein die Eigenschaften optimaler Transfersysteme unter asymmetrischer Information aufweist. Abschnitt 4.3.1 zeigt auf, wie sich Modellannahmen und Modellergebnisse in der Praxis im Rahmen des Fehlbetragszuweisungssystems umsetzen lassen. Die bisherige Analyse deutet darauf hin, dass FBZ-Kommunen durch die gesetzlichen Regelungen zur Wahl ineffizienter Hebesätze gezwungen sein könnten. Zur Quantifizierung möglicher Verzerrungen wird auf das Verfahren des Propensity-Score-Matchings zurückgegriffen, das in Abschnitt 4.3.2 näher erläutert wird. Die Ergebnisse dieses Schätzverfahrens werden in Abschnitt 4.3.3 dargestellt.

---

<sup>306</sup>Beetsma und Jensen (2003) modellieren hierbei ein Moral-Hazard-, kein adverses Selektionsproblem. Im Idealfall werden Lokalregierungen durch den Stabilitäts- und Wachstumspakt völlig diszipliniert, gleichzeitig gegen exogene Schocks abgesichert. Können Agenten durch eigene Anstrengung ihre wirtschaftliche Situation beeinflussen, entsteht Moral Hazard. Sie vermeiden kostenreiche Anstrengungen. Die Wahl des optimalen Pakts impliziert einen trade-off zwischen der Versicherung exogener Schocks und Moral Hazard.



### 4.3.1 Fehlbetragszuweisungen als Selbstselektionsmechanismen

#### Implikation der Modellergebnisse

In der bisherigen Analyse wurden verschiedene Arten optimaler Transfersysteme unter asymmetrischer Information vorgestellt. Im Folgenden wird der Frage nachgegangen, welche Implikationen die Modellergebnisse für die optimale Ausgestaltung von konditionierten Fehlbetragszuweisungen haben.

Unter Beschränkung der Kreditautonomie wird ein ineffizient hohes Verschuldungsniveau vorausgesetzt, ehe Länder Zuweisungen in Anspruch nehmen können. Demgegenüber stehen die Modellergebnisse von Huber und Runkel (2008), bei denen Transfers nur im Fall extrem geringer Verschuldung ausbezahlt werden. Die Annahmen und Ergebnisse des Modells von Huber und Runkel (2008) erweisen sich im Vergleich zum dargestellten Modell für die Erklärung des Fehlbetragszuweisungssystems unter der Annahme asymmetrischer Information nicht als relevant. In der Arbeit von Huber und Runkel (2008) werden Finanzhilfen auf Grundlage der zukünftigen Finanzausstattung gewährt. Transfers fließen hierbei an Länder mit geringeren Haushaltsdefiziten. Fehlbetragszuweisungen werden hingegen auf Grundlage erhöhter Fehlbeträge in der Haushaltsrechnung des vergangenen Jahres gezahlt. Durch die Auferlegung von härteren Schuldenschränken, wie von Huber und Runkel (2008) vorgeschlagen, kann das adverse Selektionsproblem nicht gelöst werden. Kommunen, die keine exogenen Schocks bewältigen müssen, weisen per se ein niedriges Verschuldungsniveau auf. Sie können durch finanzielle Selbstbeschränkung leichter Transferzahlungen attrahieren als notleidende Kommunen. Notleidende Kommunen müssten unter Umständen auf Transfers verzichten, da für sie die Vorgaben nur sehr schwer zu realisieren sind.

Eine unberechtigte Inanspruchnahme von Sanierungshilfen lässt sich hingegen durch die Vorgabe eines ineffizient hohen Verschuldungsniveaus lösen. Ist bereits dieses Niveau für die notleidenden Kommunen suboptimal, bringt es für die reichen Kommunen noch stärkere Ineffizienzen mit sich. Durch die Wahl des Verschuldungsniveaus des armen Landes lässt sich trotz der Transfers kein höheres Nutzenniveau für gutsituierte Kommunen erreichen. Die zusätzlichen Transfers müssten völlig zur Finanzierung des erhöhten Schuldendienstes herangezogen werden. Eine gutsituierte Kommune kann durch die Wahl der höheren Verschuldung kein höheres Nutzenniveau erreichen. Für die arme Kommune ist hingegen die Inanspruchnahme der Transfers trotz der Verzerrungen nutzensteigernd.

In der rechtlichen Ausgestaltung der Fehlbetragszuweisungen (Abschnitt 2.3.1) zeigen sich Ansätze, dass notleidende Kommunen zu einem ineffizienten Verschuldungsniveau gezwungen sein könnten. Zuweisungen werden erst dann vom Land gewährt, wenn ein bestimmtes Fehlbetragsniveau vorliegt. Da die Kreisverwaltungen nur selten ihrer Pflicht nachkommen, bei niedrigeren Fehlbeträgen Finanzhilfen an die Kommunen zu gewähren, könnte diese Vorgabe auch als Mindestverschuldungsniveau fungieren. In dieser Hinsicht kommt das System der Fehlbetragszuweisungen ansatzweise dem Ergebnis bei Beschränkung der Kreditautonomie nah.

Abschnitt 4.2.1 hat jedoch auch gezeigt, dass Proposition 5 durch die Beschränkung der Ausgabenautonomie erreicht wird. Reiche Länder haben keinen Anreiz, in der ersten Periode sich zu hoch zu verschulden oder zu hohe Ausgaben zu tätigen, wenn sie in der Folgeperiode dafür mit erheblichen Ausgabenkürzungen bestraft werden. Die Forderung nach Ausgabenkürzungen, wie sie ansatzweise in den Richtlinien zu den Fehlbetragszuweisungen verfolgt werden, stellt entsprechend den Propositionen 5 bzw. 6 einen sinnvollen Mechanismus zur Verringerung der Anreize zu exzessiver Verschuldung dar.

Die Ergebnisse zur Wahl der Steuersätze bei Beschränkung der Steuerautonomie und der Finanzautonomie (Abschnitte 4.2.2 und 4.2.3) spiegeln sich ebenfalls in den Richtlinien zur Gewährung der Fehlbetragszuweisungen gemäß § 16 FAG wider. FBZ-Kommunen müssen vorgegebene Mindesthebesätze der Grundsteuer A und B und der Gewerbesteuer erfüllen. Proposition 7 und 8 zu Folge sollten FBZ-Kommunen aber nicht erst zum Zeitpunkt der Haushaltskonsolidierung zur Umsetzung höherer Steuersätze gezwungen werden. Sie müssen bereits im Vorfeld, also bei Auftreten der Notlage, durch die Umsetzung ineffizient hoher Steuersätze Eigenanstrengungen zur Vermeidung überhöhter Defizite gezeigt haben, ehe sie Transfers in Anspruch nehmen können.

Da das reiche Land keine Verzerrungen in der Wahl seiner Finanzpolitik wahrnimmt, lässt sich das dargestellte Vertragssystem in vereinfachter Form entsprechend der kommunalen Praxis umsetzen.<sup>307</sup> Es resultieren die gleichen Ergebnisse, wenn an Stelle der Geberkommunen alle Kommunen über das Finanzausgleichssystem Bei-

---

<sup>307</sup>Wie die Arbeiten von Huber und Runkel (2005, 2006, 2008) zeigen, lassen sich Vertragssysteme auch durch alternative Mechanismen implementieren. Nach dem Argument von Huber und Runkel (2005) können derartige Zahlungen auch innerhalb eines Verhandlungsprozesses vereinbart werden, in dem sich Nehmerländer für den Erhalt von Transferzahlungen selbst verzerrende Bedingungen auferlegen. Somit wären Sanierungshilfen, wie von vielen Rechts- und Wirtschaftswissenschaftlern gefordert, nicht vorab bestimmt und einklagbar. Vgl. hierzu Huber und Runkel (2005), S. 19, Rossi und Schuppert (2007), S. 176f. und Faber (2005), S. 943.

träge in einen Ausgleichsfonds oder -stock entrichten<sup>308</sup> und Fehlbetragszuweisungen nur dann an bedürftige Kommunen fließen, wenn sie bestimmte Vorgaben zu den Hebesätzen, dem Verschuldungsniveau oder der Ausgabenpolitik erfüllen. Die Haushaltsautonomie der Geberkommunen bleibt somit bewahrt, die der Nehmerländer wird, wie im Fall der Fehlbetragszuweisungen, restringiert.

Die Modellergebnisse unterstützen damit die kommunalrechtliche Praxis in Schleswig-Holstein, in die Haushaltsautonomie der FBZ-Kommunen durch Mindestvorgaben zu den Hebesätzen und den Ausgaben einzugreifen. Im Folgenden wird analysiert, inwieweit das Fehlbetragszuweisungssystem einen Mechanismus zur Selbstselektion schafft.

## Hypothesen

Transfersysteme unter asymmetrischer Information wurden bisher noch nicht empirisch analysiert. Empirische Analysen von Informationsproblemen wurden vielmehr zu Versicherungsverträgen erbracht,<sup>309</sup> deren Wirkung zumeist anhand von natürlichen Experimenten untersucht wurde.<sup>310</sup> Hierbei unterliegen gleiche Typen unterschiedlichen Vertragsstrukturen, so dass jede Verhaltensänderung dieser Individuen auf die exogene Änderung der Vertragssysteme zurückgeführt werden kann.<sup>311</sup> Aufgrund der fehlenden Information über die wahren Haushaltsnotlagentypen und des Fehlens natürlicher Experimente kann in dieser Arbeit nicht empirisch nachgewiesen werden, ob Fehlbetragszuweisungssysteme tatsächlich einen Screening-Mechanismus entfalten. In der folgenden Analyse wird daher überprüft, ob die Regelungen zu den Fehlbetragszuweisungen die Zuweisungsempfänger zu einer suboptimalen Finanzpolitik zwingen und damit die Inanspruchnahme nur auf wahre Notfälle beschränken.<sup>312</sup>

Hinsichtlich der Ausgabenbegrenzungen ist nicht davon auszugehen, dass die gesetzlichen Regelungen einen Selbstselektionsmechanismus entfalten. Kapitel 2 zeigt, dass nur ein Teil der FBZ-Kommunen ihre Ausgabenzuwächse im Bereich der Personalausgaben bzw. der bereinigten Ausgaben entsprechend der gesetzlichen Regelungen beschränkt. Zudem führen die geforderten Ausgabenbegrenzungen nicht

<sup>308</sup>Ein Teil der kommunalen Finanzausgleichsmasse fließt in den kommunalen Bedarfsfonds. Siehe hierzu Abschnitt 2.3.1.

<sup>309</sup>Einen ausführlichen Überblick über die empirische Literatur zur Überprüfung vertragstheoretischer Phänomene geben Chiappori und Salanié (2000) und (2002).

<sup>310</sup>Vgl. Chiappori und Salanié (2000), S. 56ff.

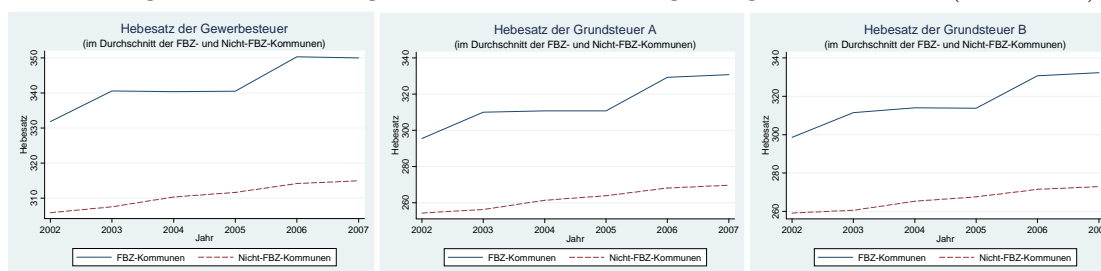
<sup>311</sup>Siehe hierzu Chiappori et al. (1998), Banerjee et al. (2002) und Finkelstein (2004).

<sup>312</sup>Einer ähnlichen Fragestellung gehen auch Huber und Runkel (2008) empirisch nach. Sie legen zur Rechtfertigung ihres Modells dar, dass Nehmerstaaten in den USA härteren Budgetbeschränkungen unterliegen als Geberstaaten.

zur Konsolidierung der bereinigten Ausgaben. Kommunen heben sogar, wie in Abschnitt 3.3.6 dargestellt wird, mit der positiven Erwartung auf Transferzahlungen ihre laufenden und damit ihre bereinigten Ausgaben an.

Selbstselektion ist allenfalls bezüglich der Hebesätze zu erwarten. Kommunen sind insbesondere durch die Umsetzung von gesetzlichen Mindesthebesätzen zur Einnahmenkonsolidierung gezwungen (Abschnitt 2.3.3). Die durchschnittlichen Realsteuerhebesätze der kreisangehörigen FBZ-Kommunen weichen dadurch erheblich von denen der Nicht-FBZ-Kommunen ab. Wie Abbildung 4.5 veranschaulicht, weisen FBZ-Kommunen gegenüber der Kontrollgruppe bezüglich der Gewerbesteuer im Jahr 2002 im Durchschnitt um 25 Prozentpunkte und im Jahr 2007 um 45 Prozentpunkte höhere Hebesätze auf. Im Fall der Grundsteuern divergieren die Hebesätze der beiden Gruppen im Jahr 2002 um 40 und im Jahr 2007 um 60 Prozentpunkte. Die Hebesätze der durchschnittlichen Realsteuerhebesätze der FBZ-Kommunen gehören damit zu den höchsten 5 bis 10 Prozent in Schleswig-Holstein.

Abbildung 4.5: Entwicklung der Hebesätze kreisangehöriger Kommunen (2002-2007)



Daraus lässt sich folgende Hypothese ableiten:

- Hypothese 5: Die Steuersätze der FBZ-Kommunen werden durch die gesetzlichen Vorgaben nach oben verzerrt.

Zur Überprüfung dieser Hypothese wird in Abschnitt 4.3.3 zunächst das Ausmaß möglicher Verzerrungen, die durch die gesetzlichen Vorgaben entstehen, quantifiziert. Methodische Grundlage der empirischen Analyse der Hebesatzdifferenzen zwischen FBZ- und Nicht-FBZ-Kommune stellt das Verfahren des Propensity-Score-Matchings, das in der Arbeit von Egger et al. (2007) verwendet wird.<sup>313</sup> Das Verfahren wird in Abschnitt 4.3.2 vorgestellt.

<sup>313</sup>Sie untersuchen die Wirkung der Reform des kommunalen Finanzausgleichssystems in Niedersachsen im Jahr 1999 auf die kommunale Steuerpolitik.

### 4.3.2 Schätzmethode

Die verzerrenden Wirkungen der gesetzlichen Regelungen auf die Einnahmeentscheidung der FBZ-Kommunen lassen sich aus der reinen Gegenüberstellung der gewogenen Realsteuerhebesätze der FBZ- und Nicht-FBZ-Kommunen nicht ermitteln. Zur Analyse der Verzerrungseffekte muss ähnlich wie im Fall des Bindungsproblems das fiskalpolitische Verhalten der FBZ-Kommune mit dem Verhalten verglichen werden, wenn diese Kommune keine Fehlbetragszuweisungen erhalten hätte und damit nicht an die Umsetzung der Maßnahmen gebunden gewesen wäre. Das kontrafaktische Ergebnis kann jedoch nicht einfach durch das durchschnittliche Ergebnis der Nicht-FBZ-Kommune ersetzt werden. Kommunen werden gemäß den Modellannahmen durch das Zuweisungssystem zu einem bestimmten Verhalten und damit zur Selbstselektion gezwungen. Die Zuordnung der beiden Gruppen in den FBZ-Status erfolgt damit nicht unabhängig von der Wahl der Hebesätze.

Um den durchschnittlichen Verzerrungseffekt der gesetzlichen Vorgaben für die FBZ-Kommunen – auch als Average Treatment Effect on the Treated (ATT) genannt<sup>314</sup> – unabhängig von der funktionalen Form zu bestimmen, wird das nicht-parametrische Testverfahren der Propensity Scores angewendet.<sup>315</sup> Zufällige Selektion in den FBZ-Status wird mittels dieser Methode dadurch erreicht, dass der FBZ-Kommune aus der Gruppe der Nicht-FBZ-Kommunen ein “Zwilling” zugeordnet wird, der sich bis auf den FBZ-Status in den wesentlichen Charakteristika  $Z$  nicht von der FBZ-Kommune unterscheidet.<sup>316</sup> Da im Folgenden eine Vielzahl von Eigenschaften berücksichtigt werden sollen, werden gemäß Rosenbaum und Rubin (1983) Propensity Scores verwendet, mit der die Mehrdimensionalität der Charakteristika  $Z$  auf eine Dimension reduziert wird. Die FBZ-Kommune und deren Zwilling sollen sich demnach nicht in den Eigenschaften  $Z$  entsprechen, sondern beruhend auf  $Z$  mit der gleichen Wahrscheinlichkeit in den FBZ-Status gelangen.<sup>317</sup> Die Wahl des Hebesatzes der Nicht-FBZ-Kommune mit dem gleichen Propensity Score dient

<sup>314</sup>Vgl. hierzu Heckman (1997), S. 443f.

<sup>315</sup>Im Unterschied zu den Personalausgaben erweist sich die IV-Schätzung für die Analyse der Verzerrungswirkungen der Mindesthebesätze nicht als sinnvolle Methode. Während die Steuerpolitik der Nicht-FBZ-Kommunen durch exogene Faktoren beeinflusst wird, die durchaus in einem linearen Zusammenhang stehen können, sind die Hebesätze der FBZ-Kommunen durch die gesetzlichen Regelungen deterministisch vorgegeben. Zur Überprüfung von Hypothese 5 darf folglich keine Annahme über die funktionale Form getroffen werden.

<sup>316</sup>Durch randomisiertes Sampling wird die notwendige Annahme – bezeichnet als stable unit treatment value assumption – erfüllt, dass die Teilnahme an der Maßnahme und Teilnahmeerfolg einzelner Personen von der Teilnahme anderer Personen unabhängig ist. Vgl. Wooldridge (2002), S. 604.

<sup>317</sup>Hierzu müssen sich die bedingten Wahrscheinlichkeiten  $p(Z_i)$  in dem gemeinsamen Stützbereich (common support condition)  $0 < p(Z_i) < 1$  bewegen. Vgl. Heckman et al. (1998), S. 267f.

als gute Approximation für das kontrafaktische Ergebnis.<sup>318</sup> Aus dem Vergleich der FBZ-Kommune mit ihrem Gegenpart können schließlich die Verzerrungseffekte des Fehlbetragszuweisungssystems auf die Steuerpolitik der Kommunen bestimmt werden.

Für die Berechnung der Propensity Scores werden mittels einer Probit-Analyse zunächst jene Variablen identifiziert, die den Teilnahmestatus und die Ergebnisvariable und damit auch den Selbstselektionseffekt beeinflussen.<sup>319</sup> Aus dem geschätzten Zusammenhang wird ähnlich wie in Abschnitt 3.3.4 für jede Kommune die Wahrscheinlichkeit ermittelt, mit der sie Fehlbetragszuweisungen beziehen würde.

Die Matching Methode selbst bietet verschiedene Verfahren, mit dem ein oder mehrere Matching Partner bestimmt werden können. Die folgende Analyse konzentriert sich ähnlich wie in Egger, Köthenbürger und Smart (2007) auf das einfachste Verfahren, die Nearest-Neighbour-Methode mit Zurücklegen. Hierbei wird auf Grundlage von Propensity Scores  $p(Z_i)$  für jede FBZ-Kommune der nächste Zwilling gesucht, der sich im Zustand  $FBZ = 0$  befindet. Dieser kann auch als Matching Partner für mehrere FBZ-Kommunen dienen. Aus dem Mittelwert der Hebesatzdifferenzen zwischen FBZ- und der entsprechenden Nicht-FBZ-Kommune resultiert schließlich der durchschnittliche Teilnahmeeffekt (ATT).<sup>320</sup> Die Nearest-Neighbour-Methode birgt jedoch die Gefahr, dass bei geringen Veränderungen in den Propensity Scores das Ranking der Länder beeinflusst wird<sup>321</sup> und damit Matching-Partner und Ergebnisse stark variieren. Alternativ wird das Kernel-Matching herangezogen, in dem alle Nicht-FBZ-Kommunen gewichtet nach der Distanz der Propensity Scores zur FBZ-Kommune als Matching Partner fungieren.<sup>322</sup> Welche Ergebnisse aus dem Propensity-Score-Matching resultieren, zeigt Abschnitt 4.3.3.

<sup>318</sup>Nach Rosenbaum und Rubin (1983), S. 44ff., muss die Annahme der bedingten Unabhängigkeit (conditional mean independence) erfüllt sein. Hierbei würden die FBZ-Kommunen im Erwartungswert unter Kontrolle  $p(Z)$  die gleichen Hebesätze wie die Nicht-FBZ-Kommunen wählen. Diese Bedingung ist in dieser Schätzung nicht erfüllt. Frölich (2007) zeigt jedoch, dass die Methode der Propensity Scores auch bei fehlender Annahme der bedingten Unabhängigkeit angewendet werden kann.

<sup>319</sup>Das Schätzmodell folgt hierbei der Normalverteilungsfunktion. Heckman und Navarro-Lozano (2004) zeigen, dass in Matching-Methoden nicht zwischen exogenen und endogenen Variablen unterschieden wird, was die kausale Inferenz erheblich beeinflussen kann.

<sup>320</sup>Vgl. Egger et al. (2007), S. 20ff.

<sup>321</sup>Vgl. Persson und Tabellini (2003), S. 151.

<sup>322</sup>Weitere Verfahren stellen der Caliper-Algorithmus und Radius-Algorithmus dar. Bei diesen Algorithmen wird ein Toleranzwert bzw. maximale Distanz festgelegt, in der sich ein oder mehrere Matching Partner befinden müssen. Vgl. Gensler et al. (2005), S. 46ff.

### 4.3.3 Schätzergebnisse

#### Zusammensetzung der Beobachtungs- und der Vergleichsgruppe

Bei der Anwendung der Propensity-Score-Methode müssen die Beobachtungs- und die Vergleichsgruppe neu definiert werden. Die Propensity-Matching-Methode beruht anders als die Methode der Kleinstquadrate auf Querschnittsdaten. Dynamische Einflüsse, wie das Hebesatzniveau der Vorperiode oder zeitliche Trends können nicht berücksichtigt werden. Aus dem Datensatz wird jedoch ersichtlich, dass eine Vielzahl ehemaliger FBZ-Kommunen ihr erhöhtes Hebesatzniveau beibehalten, selbst wenn sie sich nicht mehr im FBZ-Status befinden. So legen die Kommunen Heide, Ratzeburg, Bredstedt, Ladelund, Tönning, Holt, Sollerup oder Grabau für die Jahre 2006 oder 2007 ihre gewerbesteuerlichen Hebesätze auf 350 Prozent fest, obwohl sie für diese Zeitpunkte keine Zuweisungen beziehen. Andere Kommunen wie Kellinghusen oder Koldenbüttel setzen bereits in der Periode vor Erhalt der Fehlbetragszuweisungen die vorgeschriebenen Hebesätze um. Um diesen Einflüssen gerecht zu werden, werden alle Kommunen, die in den Jahren 2002 bis 2007 Fehlbetragszuweisungen empfangen haben, als FBZ-Kommunen klassifiziert.<sup>323</sup>

#### Ermittlung der Propensity Scores

Zunächst werden die Propensity Scores ermittelt. Ähnlich wie in der IV-Schätzung wird hierbei die Variable  $FBZ_{it}$  auf Grundlage des Probit-Modells auf exogene Variablen regressiert. Es werden die Variablen herangezogen, die sowohl mit der Wahrscheinlichkeit einer FBZ-Zahlung als auch mit den Hebesätzen der Gewerbesteuer und der Grundsteuer A und B korreliert sein könnten.<sup>324</sup> Als erklärende Variablen  $Z$  fungieren sozio-ökonomische Variablen wie die Transferabhängigkeit  $transA_{it}$ , die steuerliche Bemessungsgrundlage  $ws_{it}$ , die Bevölkerungszahl  $bev_{it}$  und die Arbeitslosenzahl  $al_{it}$  sowie demographische Faktoren wie der Anteil der jungen und der alten Bevölkerung  $alt_{it}$  und  $jung_{it}$ . Ferner werden geografische Faktoren berücksichtigt, die den Regionalisierungsgrad einer Kommune widerspiegeln, wie die Siedlungsdichte  $bev_{dichte_{it}}$ <sup>325</sup>, die Waldfläche  $wald_i$ , die Wasserfläche  $wasser_i$ , die landwirtschaftliche Fläche  $agrar_i$  und die Verkehrsfläche  $verkehr_i$ .<sup>326</sup> Abweichend vom Regressi-

<sup>323</sup> Ähnlich verfahren auch Egger et al. (2007) zur Analyse der durchschnittlicher Teilnahmeeffekte.

<sup>324</sup> Vgl. Egger et al. (2007), S. 16f.

<sup>325</sup> Die Siedlungszahl wird als Einwohnerzahl zum Zeitpunkt  $t$  im Verhältnis zur Siedlungsfläche und Verkehrsfläche (in ha aus dem Jahr 2004) gemessen.

<sup>326</sup> Für einen Überblick über die genauen Bezeichnungen und ihrer durchschnittlichen Werte siehe Tabelle 3.1 und 3.2, S. 67 und 68.

onsmodell aus Abschnitt 3.3.3 wird die Transferabhängigkeit  $transA_{it}$  als Anteil der Transfereinnahmen an den gesamten Ausgaben des Verwaltungshaushalts definiert.

Die Ergebnisse der Probit-Schätzung werden für die Jahre 2002 bis 2007 in Tabelle 4.1 veranschaulicht. Demnach üben alle genannten Variablen einen signifikanten

Tabelle 4.1: Ergebnisse der Probit-Schätzung zur Ermittlung der Propensity Scores

|                     | 2002                 | 2003                 | 2004                 | 2005                 | 2006                 | 2007                 |
|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| $transA_{it}$       | 0,832*<br>(1,688)    | -1,658*<br>(-2,019)  | -0,966*<br>(-1,168)  | -1,235*<br>(-1,563)  | -0,798*<br>(-1,024)  | -1,249*<br>(-1,656)  |
| $bev_{it}$          | -0,000**<br>(-2,265) | -0,000**<br>(-2,209) | -0,000**<br>(-2,496) | -0,000**<br>(-2,339) | -0,000**<br>(-2,259) | -0,000**<br>(-2,011) |
| $al_{it}$           | 0,003**<br>(2,150)   | 0,003**<br>(2,214)   | 0,003**<br>(2,577)   | 0,002**<br>(2,508)   | 0,002**<br>(2,563)   | 0,002**<br>(2,337)   |
| $jung_{it}$         | 13,383***<br>(4,251) | 14,310***<br>(4,605) | 12,905***<br>(4,149) | 11,672***<br>(3,947) | 12,590***<br>(4,015) | 11,411***<br>(3,819) |
| $alt_{it}$          | 12,697***<br>(4,947) | 11,821***<br>(4,768) | 11,089***<br>(4,709) | 9,180***<br>(4,108)  | 8,958***<br>(3,941)  | 8,394***<br>(3,896)  |
| $ws_{it}$           | -0,005**<br>(-2,123) | -0,009**<br>(-2,627) | -0,009**<br>(-2,660) | -0,006**<br>(-2,496) | -0,005**<br>(-2,234) | -0,006**<br>(-2,745) |
| $bev_{dichte_{it}}$ | 0,114***<br>(5,281)  | 0,093***<br>(4,358)  | 0,104***<br>(4,856)  | 0,089***<br>(4,354)  | 0,080***<br>(4,027)  | 0,074***<br>(3,972)  |
| $wald_i$            | -0,001*<br>(-1,812)  | -0,001*<br>(-1,776)  | -0,001*<br>(-1,911)  | -0,001*<br>(-1,875)  | -0,001*<br>(-1,981)  | -0,001*<br>(-2,087)  |
| $wasser_i$          | 0,001***<br>(2,654)  | 0,001***<br>(2,992)  | 0,001***<br>(2,608)  | 0,001***<br>(2,365)  | 0,001***<br>(2,483)  | 0,001***<br>(2,293)  |
| $agrar_i$           | 0,000**<br>(2,535)   | 0,000**<br>(2,431)   | 0,000**<br>(2,677)   | 0,000**<br>(2,611)   | 0,000**<br>(2,656)   | 0,000**<br>(2,594)   |
| $verkehr_i$         | 0,004**<br>(2,405)   | 0,004**<br>(2,095)   | 0,004**<br>(2,032)   | 0,003**<br>(1,696)   | 0,003**<br>(1,460)   | 0,003**<br>(1,511)   |
| Log-Likelihood      | -164,27              | -163,72              | -165,96              | -169,92              | -170,29              | -172,18              |
| Beobachtungen       | 1.011                | 1.011                | 1.013                | 1.012                | 1.011                | 1.011                |

Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit einer FBZ-Zahlung aus. Sie steigt mit der Anzahl der Arbeitslosen, dem Anteil der jungen und alten Bevölkerung, der Siedlungsdichte, der Wasser-, Agrar- und Verkehrsfläche und sinkt mit der Transferabhängigkeit, der Einwohnerzahl und der Waldfläche. Mit dieser Spezifikation wird zudem eine wesentliche Eigenschaft erfüllt: die balancing property. Kommunen mit den gleichen Propensity Scores  $p(Z)$  weisen – unabhängig von ihrem FBZ-Zustand – die gleiche Verteilung der Variablen  $Z$  auf.<sup>327</sup> Somit stellen die aus dieser Schätzung gewonnenen Propensity Scores eine valide Größe dar, um das Verhalten der FBZ-Kommunen

<sup>327</sup>Diese Eigenschaft wird durch einen so genannten Balancing-Test getestet. Hierbei werden die Propensity Scores gelistet und in verschiedene Bereiche eingeteilt. In jedem Bereich muss die Verteilung der Kovariate  $W$  für alle Länder unabhängig von ihrem Zustand identisch sein. Vgl. Persson und Tabellini (2003), S. 141.



mit dem der Nicht-FBZ-Kommunen zu vergleichen.

### Ergebnisse des Propensity-Score-Matchings

Auf Grundlage der Propensity Scores wurde das Propensity-Matching mittels dem Nearest-Neighbour- und dem Kernel-Ansatz durchgeführt. Die Ergebnisse des Propensity-Matchings sind für die Hebesätze der Gewerbesteuer in Tabelle 4.2, die der Grundsteuer A in Tabelle 4.3 und die der Grundsteuer B in Tabelle 4.4 dargestellt.<sup>328</sup> Während das Kernel-Matching-Verfahren alle Nicht-FBZ-Kommunen als Matching-Partner ausweist, fungieren unter dem Nearest-Neighbour-Verfahren minimal 43 (im Jahr 2005) und maximal 49 (im Jahr 2006) Nicht-FBZ-Kommunen als Matching-Partner für die 60 FBZ-Kommunen.

Tabelle 4.2: Ergebnisse des Propensity-Score-Matchings zu den Hebesätzen der Gewerbesteuer

|                          | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Nearest-Neighbour</b> |       |       |       |       |       |       |
| ATT                      | 21,33 | 22,33 | 23,33 | 29,08 | 32,25 | 27,17 |
| Treated                  | 60    | 60    | 60    | 60    | 60    | 60    |
| Matched                  | 46    | 45    | 44    | 43    | 49    | 48    |
| <b>Kernel</b>            |       |       |       |       |       |       |
| ATT                      | 20,85 | 25,19 | 25,84 | 27,53 | 31,58 | 32,70 |
| Treated                  | 60    | 60    | 60    | 60    | 60    | 60    |
| Matched                  | 951   | 951   | 953   | 952   | 951   | 951   |

Tabelle 4.3: Ergebnisse des Propensity-Score-Matchings zu den Hebesätzen der Grundsteuer A

|                          | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Nearest-Neighbour</b> |       |       |       |       |       |       |
| ATT                      | 22,17 | 35,58 | 36,08 | 35,08 | 50,92 | 46,92 |
| Treated                  | 60    | 60    | 60    | 60    | 60    | 60    |
| Matched                  | 47    | 39    | 46    | 46    | 46    | 47    |
| <b>Kernel</b>            |       |       |       |       |       |       |
| ATT                      | 27,44 | 36,53 | 38,25 | 35,37 | 48,56 | 50,10 |
| Treated                  | 60    | 60    | 60    | 60    | 60    | 60    |
| Matched                  | 951   | 951   | 953   | 952   | 951   | 951   |

Trotz dieser unterschiedlichen Verfahren weichen die ermittelten Hebesatzdifferenzen insbesondere im Fall der Gewerbesteuerhebesätze, wie in Tabelle 4.2 deutlich

<sup>328</sup>Für eine ausführliche Darstellung der Ergebnisse des Propensity Score Matchings siehe Anhang B, S. 174.

Tabelle 4.4: Ergebnisse des Propensity-Score-Matchings zu den Hebesätzen der Grundsteuer B

|                          | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Nearest-Neighbour</b> |       |       |       |       |       |       |
| ATT                      | 20,33 | 38,50 | 34,50 | 29,08 | 53,25 | 47,75 |
| Treated                  | 60    | 60    | 60    | 60    | 60    | 60    |
| Matched                  | 47    | 39    | 46    | 46    | 46    | 47    |
| <b>Kernel</b>            |       |       |       |       |       |       |
| ATT                      | 26,52 | 37,58 | 36,80 | 31,57 | 50,19 | 51,06 |
| Treated                  | 60    | 60    | 60    | 60    | 60    | 60    |
| Matched                  | 951   | 951   | 953   | 952   | 951   | 951   |

wird, nur geringfügig voneinander ab. Im Jahr 2002 beträgt unter beiden Methoden der Average-Treatment-Effect (ATT) 21 Prozentpunkte. Aufgrund der stetigen Anpassung der gesetzlichen Mindesthebesätze stieg in den folgenden Jahren die Hebesatzdifferenz zwischen den FBZ-Kommunen und der Vergleichsgruppe weiter an. So setzten die FBZ-Kommunen in den Jahren 2006 und 2007 im Durchschnitt um ca. 30 Prozentpunkte höhere Hebesätze, als wenn sie keine Fehlbetragszuweisungen bezogen hätten.

Stärkere Verzerrungen bringen die rechtlichen Vorgaben für die Hebesätze der Grundsteuern mit sich. Im Jahr 2002 liegen gemäß den Tabellen 4.3 und 4.4 die Hebesätze der Grundsteuer der FBZ-Kommunen 20 bzw. 27 Prozentpunkte über dem Niveau der Vergleichsgruppe. In den Jahren 2006 und 2007 misst die Divergenz zwischen präferiertem und vorgegebenem Hebesatz 50 Prozentpunkte.

Legt man für die Jahre 2006 und 2007 das jeweilige Durchschnittsniveau der gematchten Kontrollgruppe zu Grunde, werden die Hebesätze der FBZ-Kommunen im Fall der Gewerbesteuern<sup>329</sup> um ca. 10%, und im Fall der Grundsteuern um 17% bis 19% nach oben verzerrt.<sup>330</sup>

**Proposition 11** *Durch die gesetzlichen Vorgaben weichen die Hebesätze der Gewerbesteuer der FBZ-Kommunen nach der Propensity-Score-Matching-Methode in den Jahren 2002 bis 2007 um 20 bis 30 Prozentpunkte, und die der Grundsteuern A und B um 30 bis 50 Prozentpunkte nach oben ab.*

<sup>329</sup>Das durchschnittliche Niveau des Gewerbesteuerhebesatzes beträgt für die Kontrollgruppe gemäß dem Nearest-Neighbour-Ansatz im Jahr 2006 319 und im Jahr 2007 325 Prozentpunkte. Nach dem Kernel-Ansatz liegt das Durchschnittsniveau für beide Jahre bei 319 Prozentpunkten.

<sup>330</sup>Das Durchschnittsniveau der Grundsteuer A der Kontrollgruppe beträgt gemäß dem Nearest-Neighbour-Ansatz für das Jahr 2006 275 und für 2007 281, gemäß dem Kernel-Ansatz 277 bzw. 278 Prozentpunkte. Für Grundsteuer B betragen die Niveaus der Kontrollgruppe für die Jahre 2006 und 2007 279 und 286 bzw. 281 und 283 Prozentpunkte.

### Intepretation der Ergebnisse zur Verzerrung der Hebesätze

In welcher Höhe Hebesatzunterschiede tatsächlich verzerrend sind, lässt sich nur schwer quantifizieren.<sup>331</sup> Einen Vergleichswert gibt der ursprüngliche Handlungsrahmen zur Genehmigung des Haushaltssicherungskonzepts in Nordrhein-Westfalen vor. Demnach waren Haushaltssicherungskommunen dazu gezwungen, ihre Realsteuerhebesätze deutlich über dem Durchschnitt ihrer Größenklasse festzulegen.<sup>332</sup> In der Praxis entsprach dies mindestens 10 Prozentpunkte. Wird dieser Wert als Mindestmaß zur Identifizierung ineffizienter Hebesätze angesetzt, kann Hypothese 5 bestätigt werden. Der Richtwert von 10 Prozentpunkten wird im Fall der Gewerbesteuer um das Dreifache und im Fall der Grundsteuern um das Fünffache überschritten.

Die Betrachtung der prozentualen Unterschiede zwischen den Hebesätzen der FBZ-Kommunen und ihrer Vergleichsgruppe legt den Schluss nahe, dass nur die Hebesätze der Grundsteuern die Allokationsentscheidung geringfügig verzerren: Die umgesetzten Hebesätze weichen von den präferierten Hebesätzen um ca. 20% ab. Im Fall der Gewerbesteuer unterscheiden sich die Hebesätze der FBZ-Kommunen von denen der Vergleichsgruppe lediglich um maximal 10%. Sie sind damit nicht als ineffizient einzustufen.

Unberücksichtigt bleiben bei diesen Ergebnissen die Wirkungen des steuerlichen Wettbewerbs. Im Fall der Grundsteuern wird der immobile Faktor Boden, im Fall der Gewerbesteuer der mobile Faktor Kapital besteuert. So haben Kommunen eher ein Interesse daran, ihre gewerbesteuerlichen Hebesätze zu senken. Die Arbeiten Köthenbürger (2004) und (2007b) in Abschnitt 3.2.3 haben aber gezeigt, dass Transferzahlungen die Kommunen teilweise die entstehende Reduktion ihrer steuerlichen Bemessungsgrundlage kompensieren.<sup>333</sup> Gemäß Smart (1998) steigen mit zunehmender Ausgleichsquote die Anreize zur Erhöhung der Steuersätze. Diesen Zusammenhang bestätigen die Arbeiten von Büttner (2006), Egger et al. (2007) und Smart (2007).<sup>334</sup> Nach den Schätzungen von Büttner (2006) zu den Gemeinden Baden-

<sup>331</sup>Zum einen sind die wahren Präferenzen der Kommune für ihre Finanzpolitik nicht beobachtbar. Zum anderen kann aufgrund der beschränkten Zeitreihe kein optimaler Handlungspfad im Rahmen einer langfristigen Analyse ermittelt werden.

<sup>332</sup>Vgl. Innenministerium des Landes Nordrhein-Westfalen (2006a), Hoffmann (2005). Um der Gefahr steigender Hebesätze Einhalt zu gebieten, wurde mit Bekanntmachung des Innenministeriums am 05.02.06 die ursprüngliche Textfassung aktualisiert. Realsteuerhebesätze sollen nunmehr mindestens in Höhe des jeweiligen Landesdurchschnitts festgelegt werden.

<sup>333</sup>Mit der Zunahme der Steuersätze sinkt die steuerliche Bemessungsgrundlage, was zu einer Zunahme der Ausgleichszahlungen führt.

<sup>334</sup>Egger et al. (2007) weisen nach, dass im Zuge der Senkung der Abschöpfungsquote finanzschwache Kommunen im Vergleich zu den finanzstarken Kommunen ihre Steuersätze (um 0,27 Prozentpunkte) senken. Auch Smart (2007) zeigt anhand kanadischer Provinzen einen positiven Zusammenhang zwischen der Wahl des Steuersatzes und der Ausgleichsquote auf. Steigt die

Württembergs reduzieren Kommunen ihre Gewerbesteuerhebesätze im Durchschnitt um 4,6 Prozentpunkte, wenn die Abschöpfungsquote um einen Prozentpunkt sinkt. In der bisherigen modelltheoretischen Analyse wurde aus Vereinfachungsgründen auf die Modellierung des steuerlichen Wettbewerbs verzichtet. Ausgehend von einer hohen Mobilität der steuerlichen Bemessungsgrundlage müssten die Hebesätze auf einem noch höheren Niveau festgesetzt werden, um eine verzerrende Wirkung zu entfalten. Demnach fällt die Differenz der Gewerbesteuer zu gering aus.

Im Vergleich der gewogenen Hebesätze der FBZ-Kommunen in Tabelle 2.5 (Abschnitt 2.3.3) mit denen auf Bundesebene liegen die Hebesätze der Grundsteuer B und Gewerbesteuer der FBZ-Kommunen noch unter dem Bundesdurchschnitt.<sup>335</sup> Im Jahr 2007 betragen die Hebesätze der Gewerbesteuer 350 Prozentpunkte und der Grundsteuer B 340 Prozentpunkte, auf Bundesebene 389 bzw. 400 Prozentpunkte. Im Fall der Grundsteuer überschreiten hingegen die Hebesätze der FBZ-Kommunen mit 330 Prozentpunkten die gewogenen bundesdurchschnittlichen Werte von 295 Prozentpunkten. Es zeigt sich, dass sich insbesondere im Fall der Gewerbesteuer und der Grundsteuer B noch weitere Spielräume zur Anhebung der Mindesthebesätze bieten.

Aus der Analyse wird deutlich, dass durch die Anhebung der Mindesthebesätze eher ein Versuch unternommen wird, das Hebesatzniveau an die bundesdurchschnittlichen Werte heranzuführen und die Kommunen vermehrt an den Kosten der eigenen Haushaltssanierung zu beteiligen. Eine abschreckende Wirkung vor einer Inanspruchnahme der Zuweisungen entfalten die Hebesätze nicht. Die Anpassung der gesetzlichen Regelungen zu den Hebesätzen erweist sich daher als durchaus sinnvoll. Durch restriktivere Regelungen, z.B. stärkere Ausgabenkürzungen, könnten sich die Kommunen dazu gezwungen sehen, ihre Defizite aus eigener Kraft zurückzuführen. Die Gewährung der Finanzhilfen würde auf Notfälle reduziert werden.

**Proposition 12** *Das Fehlbetragssystem zeigt Ansätze eines optimalen Transfersystems unter Beschränkung der Steuerautonomie auf. Mögliche Verzerrungen könnten die gesetzlichen Regelungen zu den Grundsteuern A und B mit sich bringen. Zur Vermeidung von adverser Selektion sind die gesetzlichen Regelungen zu schwach.*

---

Ausgleichsquote um 50%, nehmen die steuerlichen Hebesätze um 6,7% zu.  
<sup>335</sup>Vgl. Statistisches Bundesamt (2008).

## 4.4 Fazit

Eingriffe in die Finanzautonomie durch Begrenzung der Ausgaben und Erhöhung der Einnahmen erweisen sich bei der Gewährung von Sanierungshilfen unter asymmetrischer Information als gerechtfertigt. Kennt die Zentralregierung nicht die wahre Ursache der Haushaltsnotlage, haben Länder einen Anreiz, ihre Ausgaben zu erhöhen und sich exzessiv zu verschulden, um zusätzliche Zuweisungen zu erhalten. Damit nur Länder in unverschuldeten Notlagen Sanierungshilfen in Anspruch nehmen, muss das Transfersystem einen Mechanismus schaffen, bei dem Länder sich selbst selektieren.

Selbstselektion wird, wie das Modell in Abschnitt 4.2 zeigt, durch Auflagen bezüglich der lokalen Haushaltspolitik erreicht. Diese müssen die Inanspruchnahme von Transfers derart sanktionieren, dass reiche Länder es vorziehen in das Finanzausgleichssystem einzuzahlen, als Zuweisungen zu beziehen. Eine Sanktionsmöglichkeit besteht durch die Vorgabe des Verschuldungsniveaus (Beschränkung der Kreditaufnahme). Gemäß den Modellergebnissen gehen Länder nur dann nachhaltig mit ihren Finanzen um, wenn sich Länder in Haushaltsnotlagen für den Erhalt von Finanzhilfen unverhältnismäßig hoch verschuldet haben müssen. Im Gegensatz zu den notleidenden Ländern lohnt sich für die anderen Länder die Inanspruchnahme von Transfers nicht. Sie würden sich trotz der Zuweisungen einem zu hohen Schuldendienst konfrontiert sehen. Adverse Selektion lässt sich jedoch auch durch die Vorgabe der Steuersätze vermeiden. In diesem Fall müssen Transferempfänger ihre Steuersätze auf ein überdurchschnittlich hohes Niveau anheben und damit die privaten Konsummöglichkeiten ihrer Einwohner restringieren. Die vollkommene Beschränkung der Finanzautonomie, in der sowohl das Verschuldungsniveau als auch der Steuersatz in der ersten Periode verzerrt werden, erweist sich jedoch als die vorteilhafteste Lösung, da sie am wenigsten von der First-Best-Lösung abweicht. Aus dem Vergleich der Mechanismen wird deutlich, dass diejenige Maßnahme die geringsten Effizienzverluste verursacht, die am meisten in den finanzpolitischen Handlungsspielraum eingreift und keine Anpassungsmöglichkeiten bietet – die vollkommene Beschränkung der Finanzautonomie. Die lokale Entscheidung ist hierbei nur auf die Umsetzung der zentralen Vorgaben beschränkt. Der Anreiz des bessergestellten Landes, sich als notleidendes Land auszugeben, sinkt. Damit muss bei vollkommenem Eingriff in die Finanzautonomie das reiche Land weniger für seinen Informationsvorteil entschädigt, das arme Land weniger zu einer ineffizienten Finanzpolitik gezwungen werden als bei einseitigem Eingriff in die lokale Steuer- oder Ausgabenpolitik.

Wie aus Abschnitt 4.3 deutlich wird, zeichnen die Modellergebnisse zur Beschrän-

kung der Steuerautonomie die gesetzlichen Regelungen zur Gewährung von Fehlbetragszuweisungen in Schleswig-Holstein nach. Anhand der Methode des Propensity-Score-Matchings wird empirisch überprüft, ob durch die gesetzlichen Regelungen für die FBZ-Kommunen Verzerrungseffekte entstehen. Hierbei wird der tatsächliche Hebesatz dem Hebesatz gegenübergestellt, den die Kommune gewählt hätte, würden sie keine Fehlbetragszuweisungen beziehen. Die Ergebnisse zeigen, dass die durchschnittlichen Hebesätze der FBZ-Kommunen die der Nicht-FBZ-Kommunen bezüglich der Gewerbesteuer um 20 bis 30 Prozentpunkte, bezüglich der Grundsteuer um 30 bis 50 Prozentpunkte übersteigen. Im Sinne optimaler Transfersysteme unter asymmetrischer Information geht damit von den Fehlbetragszuweisungen nur eine geringe sanktionierende Wirkung auf eine unberechtigte Inanspruchnahme aus. Den Modellergebnissen zu Folge wäre es sinnvoll, durch umfassende Zielvorgaben bezüglich den Einnahmen und Ausgaben in die Selbstverwaltung der FBZ-Kommunen einzugreifen. So könnten Zahlungen erst bei höheren Defiziten und nach der Umsetzung einer restriktiven Ausgabenpolitik erfolgen.

# Kapitel 5

## Schlussbemerkungen

Die staatliche Einstandspflicht für lokale Finanznotlagen ist auf Grundlage des bündischen Prinzips implizit im bundesdeutschen Föderalismus verankert. Mit dem Urteil des Bundesverfassungsgerichts zur Verfassungsklage Berlins wurde den Ländern keine Absage an eine staatliche Hilfeleistung im Fall extremer Haushaltsnotlagen erteilt. Auf kommunaler Ebene ist die Gewährung von zusätzlichen Finanzhilfen gängige Praxis, um die verfassungsmäßige Wahrnehmung staatlicher Aufgabenerfüllung gegenüber den Bürgern zu gewährleisten. Es besteht jedoch die Gefahr, dass die explizite sowie implizite Existenz eines Finanzhilfensystems Anreize zu Fehlverhalten der lokalen Ebene setzt. Sowohl unter fehlender als auch unter vollkommener Bindung sind Finanzhilfen durch das defizitäre Verhalten der Lokalregierungen selbst beeinflussbar. Im Fall der fehlenden Bindung werden Transfers erst nach Auftreten der Notlage definiert. Geht die lokale Ebene von einer staatlichen Hilfeleistung aus, wird sie sich strategisch zu hoch verschulden, um Zuweisungen zu erhalten. Im Fall der vollkommenen Bindung setzt die übergeordnete Regierung bei ihrer Transferentscheidung ein gesetzlich geregeltes Transfersystem um, das Finanzhilfen an die lokale Ebene nur im Fall exogen verursachter Notlagen vorsieht. Lokalregierungen wählen übermäßige Defizite, wenn die Zentralregierung nicht verifizieren kann, ob eine Notlage selbstverschuldet wurde oder nicht (asymmetrische Information).

In dieser Arbeit wurde die Frage gestellt, wie die Finanzhilfen und die Finanzautonomie der lokalen Ebene unter fehlender Bindung und asymmetrischer Information ausgestaltet werden müssen, um die negativen Anreize zu minimieren. Im Mittelpunkt der Untersuchung optimaler Finanzhilfen stand das System der Fehlbetragszuweisungen in Schleswig-Holstein, das Elemente sowohl eines bindenden als auch eines nicht-bindenden Transfersystems aufweist.

In Kapitel 2 wurden zunächst die kommunalen Budgetregeln sowie das Sys-

tem der Fehlbetragszuweisungen in Schleswig-Holstein beschrieben. Es bereitet die Grundlagen, um die Wirkungen und die optimale Ausgestaltung von Finanzhilfen untersuchen zu können. Den Transfersystemen unter fehlender Bindung widmet sich Kapitel 3, denen unter asymmetrischer Information Kapitel 4. Beiden Kapiteln liegt eine modelltheoretische Analyse zugrunde, deren Ergebnisse anhand des Fehlbetragszuweisungssystems in Schleswig-Holstein empirisch überprüft wurden.

Aus der Darstellung der Budgetregeln und der Fehlbetragszuweisungen in Kapitel 2 ist zu ersehen, dass die institutionellen Regeln nur teilweise für die Kommunen in Schleswig-Holstein wirksam sind. Zwar weisen sie im bundesdeutschen Vergleich nur eine geringe Gesamtverschuldung auf, viele Kommunen verfehlen jedoch regelmäßig den Haushaltsausgleich und tragen stets neue Fehlbeträge in das Folgejahr vor. Das System der Fehlbetragszuweisungen dient dazu, diese Fehlbeträge abzudecken. Die Gewährung der Finanzhilfen ist hierbei an die Umsetzung bestimmter Hebesätze und weiterer Konsolidierungsmaßnahmen wie Ausgabenbeschränkungen gebunden. Die quantitative Analyse zeigt, dass vor allem die gesetzlichen Regelungen zu den Hebesätzen durchgesetzt werden. Eine Rückführung der Ausgaben der Zuweisungsempfänger, insbesondere der bereinigten Ausgaben, wird nur in geringem Umfang erreicht.

In Kapitel 3 wurde untersucht, ob das System der Fehlbetragszuweisungen in Schleswig-Holstein dem Problem fehlender Bindung bzw. dem Problem der Soft-Budget-Constraints unterliegen könnte. Als Grundlage der Analyse wurde ein Modellrahmen gewählt, in dem die Gewährung von Sanierungshilfen dargestellt wurde. Aus der modelltheoretischen Analyse geht hervor, dass die lokale Ebene unter fehlender Bindung im Vergleich zur First-Best-Lösung (der Fall der vollkommenen Bindung und vollkommenen Information) zu geringe Steuersätze und ein zu hohes Verschuldungsniveau wählt, um zusätzliche Transfers zu attrahieren. Ein Überblick über die weitere modelltheoretische Literatur liefert jedoch die Erkenntnis, dass steuerlicher Wettbewerb und die Wahrnehmung räumlicher Externalitäten die Anreize zu strategischem Verhalten reduzieren. Auf Basis dieser Ergebnisse wurde schließlich empirisch überprüft, ob zukünftige Zuweisungen die Kommunen zur Erhöhung ihrer Ausgaben veranlassen, und ob Transferabhängigkeit und Größe der Region diesen Zusammenhang positiv, Budgetregeln das Verhalten negativ beeinflussen. Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass Kommunen sich zwar nicht bezüglich der Personalausgaben, aber bezüglich der laufenden Ausgaben womöglich strategisch verhalten: Die Kommune tätigt umso mehr Ausgaben, je höher die Wahrscheinlichkeit für sie ist, in der Folgeperiode Zuweisungen zu erhalten. Die Aussagefähigkeit



dieses Kausalzusammenhangs ist aufgrund der fehlenden Sensitivität der Schätzergebnisse gegenüber erweiterten Modellspezifikationen beschränkt. Ferner konnte nicht einheitlich bestätigt werden, dass Transferabhängigkeit und Größe der Region einen positiven, die Einführung konkreter Konsolidierungsmaßnahmen einen negativen Einfluss auf die fiskalische Disziplin der zu erwartenden Zuweisungsempfänger haben. Evidenz wurde vielmehr für die These Goodspeeds (2002) des “too small to fail” erbracht. Je kleiner die Kommunen sind, desto mehr versuchen sie, die Zuweisungen durch höhere Ausgaben zu beeinflussen.

In Kapitel 4 wurde, beruhend auf dem Modellrahmen aus Kapitel 3, modelltheoretisch untersucht, wie ein optimales Transfersystem ausgestaltet werden muss, wenn sich die Zentralregierung an ein Transfersystem binden kann, jedoch Informationsasymmetrien zwischen über- und untergeordneter Ebene bestehen. Die Finanzhilfen sind derart auf die Wahl der lokalen Handlungsparameter zu konditionieren, dass das Transfersystem keine Anreize für Länder setzt, ihre Fehlbeträge auszuweiten und Zuweisungen missbräuchlich in Anspruch zu nehmen. Da in Schleswig-Holstein für die Gewährung von Fehlbetragszuweisungen die Umsetzung verschiedener Maßnahmen wie die Erhöhung des Hebesatzes und eine Begrenzung der Ausgabenwüchse zur Auflage gemacht werden, wurden verschiedene Systeme zur Lösung des adversen Selektionsproblems betrachtet und auf ihre Effizienz hin verglichen. Die modelltheoretische Analyse zeigt, dass Transferempfänger zur Umsetzung ineffizient hoher Steuersätze gezwungen werden müssen, wenn die Zahlungen an die Erfüllung bestimmter Hebesätze geknüpft ist (Beschränkung der Steuerautonomie). Werden Vorgaben zum Verschuldungsniveau oder zum Ausgabeniveau gemacht (Beschränkung der Kredit- und Ausgabenautonomie), müssen die Länder ein ineffizient hohes Verschuldungsniveau aufweisen bzw. ihre Ausgaben zum Zeitpunkt der Kredittilgung auf ein ineffizient niedriges Niveau reduzieren, ehe sie Finanzhilfen erhalten. Unter vollkommener Beschränkung der Finanzautonomie der Transferempfänger werden nur der Steuersatz und das Verschuldungsniveau des armen Landes zum Zeitpunkt des exogenen Schocks nach oben verzerrt. Aus dem Vergleich der verschiedenen (Second-Best-) Lösungen wurde deutlich, dass den Präferenzen der lokalen Ebene eher durch die vollkommene Beschränkung der Finanzautonomie der Empfängerländer als durch partielle Eingriffe entsprochen werden kann. Kommunen sind weniger dazu geneigt sind, Zuweisungen in Anspruch zu nehmen, wenn sie den Verlust des gesamten Handlungsspielraum befürchten müssen. Wird die Haushaltsautonomie der Transferempfänger vollkommen durch gesetzliche Vorgaben beschränkt, müssen diese Regelungen weniger Effizienzverluste verursachen als die einseitigen Eingriffe.

Die vollkommene Beschränkung ist damit der partiellen Beschränkung der Finanzautonomie vorzuziehen. Aufbauend auf diesen Ergebnissen wurde überprüft, ob das Fehlbetragszuweisungssystem in Schleswig-Holstein durch die gesetzlichen Vorgaben zu den Mindesthebesätzen den modelltheoretischen Ergebnissen nachkommt. Mögliche Verzerrungen wurden mittels des Verfahrens des Propensity-Score-Matchings quantifiziert. Da die tatsächlichen Hebesätze von den präferierten Hebesätzen nicht erheblich voneinander abweichen, ist nicht davon auszugehen, dass das Transfersystem in Schleswig-Holstein einen wirksamen Mechanismus entfaltet, um adverse Selektion zu vermeiden.

Aus der Analyse lassen sich für die Ausgestaltung von Finanzhilfen in Schleswig-Holstein folgende Schlussfolgerungen ziehen. Fehlbetragszuweisungen setzen keine Anreize zur Verminderung der Ausgaben. Die Einführung der gesetzlichen Richtlinien zur Konsolidierung der Ausgaben und der Einnahmen haben sich bisher als unwirksam erwiesen. Sie führen nicht dazu, dass Kommunen in der Erwartung auf zukünftige Zahlungen ihr Ausgabenverhalten verändern. Um strategisches Verschulden und eine unberechtigte Inanspruchnahme der Zuweisungen zu reduzieren, müssten die Richtlinien zur Gewährung von Fehlbetragszuweisungen eine stärkere Bindungswirkung entfalten und negatives strategisches Verhalten bestrafen. Finanzhilfen sollten verbindliche Ausgabenkürzungen einfordern und Kommunen zur Umsetzung noch höherer Hebesätze, insbesondere der Gewerbesteuer, zwingen. Da sich eher die größeren als die kleineren FBZ-Anwärter diszipliniert verhalten, können auf Grundlage der empirischen Analyse Gebietszusammenschlüsse, die Zusammenlegung von Verwaltungen oder die Verlagerung von Aufgaben auf eine zentralere Ebene, z.B. die der Ämter – wie in den Richtlinien zu den Fehlbetragszuweisungen und zur Haushaltskonsolidierung von der Landesregierung gefordert wird (Abschnitt 2.1.3) – befürwortet werden.

Für die Ausgestaltung von vertikalen Finanzhilfen in föderalen Staaten ergeben sich folgende Implikationen. Im Fall der fehlenden Bindung an ein gesetzlich geregeltes Transfersystem können übermäßige Defizite nur durch die Verankerung von härteren Schuldenschränken und Sanktionen und bei hoher Mobilität der steuerlichen Bemessungsgrundlage – entsprechend der modelltheoretischen Literatur – durch den steuerlichen Wettbewerb vermindert werden. Sie erhöhen die Opportunitätskosten der Verschuldung und wirken negativen Anreizen, die aus der positiven Bailouterwartung entstehen, entgegen. Im Fall der vollkommenen Bindung hingegen garantiert das System selbst durch sanktionierende Auflagen für eine solide Haushaltspolitik. Dies setzt allerdings voraus, dass sich die Zentralregierung völlig

an die Umsetzung gesetzlich geregelter Transfers bindet und die Regionalregierung vorausschauend und wohlwollend handelt. Die Gewährung von Finanzhilfen ist hierbei durch gesetzliche Regelungen auf äußerste Notfälle zu beschränken und auf die Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen zu konditionieren. Finanzhilfen sollten nur in der Höhe gewährt werden, um die Grundversorgung der Bürger sicherzustellen. Zuweisungsempfänger müssen ihre Ausgaben wesentlich beschränken und ihre Steuersätze beträchtlich erhöhen. Wie aus der modelltheoretischen Analyse hervorgeht, sollten Zuweisungsempfänger bei der Gewährung von Finanzhilfen am besten vollkommen in ihrem finanziellen Handlungsspielraum beschränkt werden. Je mehr die Kompetenzen der Lokalregierungen bei der Inanspruchnahme von Transfers durch gesetzliche Regelungen beschnitten werden, desto weniger sanktionierend müssen diese Regelungen ausgestaltet sein.

Damit liefert diese Arbeit hinsichtlich der Literatur zu optimalen Transfersystemen unter asymmetrischer Information neue Erkenntnisse: Transfersysteme, die auf viele Handlungsparameter konditioniert werden, müssen weniger Effizienzverluste verursachen als Transfersysteme, die an die Umsetzung eines Handlungsparameters gebunden sind. Durch die vollkommene Beschränkung der lokalen Entscheidungen der Zuweisungsempfänger lässt sich am leichtesten vermeiden, dass reiche Länder sich als bedürftig ausgeben und sich in die gleiche Situation wie die armen Länder begeben.

In Anbetracht der Diskussion über den Umgang mit Haushaltsnotlagen der Bundesländer, bekräftigen die Ergebnisse der Analyse die Vorschläge des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesministerium für Arbeit und Wirtschaft (2005), Fiedler et al. (2006) sowie Rossi und Schuppert (2007). Demnach dürfen Sanierungshilfen nur entsprechend dem Prinzip des “contingent commitment” abhängig von der erfolgreichen Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen erfolgen. Analog zu den modelltheoretischen Ergebnissen in den Abschnitten 4.2.1, 4.2.2 sowie 4.2.3 sollten hierbei die Transferempfänger restriktivere Ausgabenlinien auferlegt bekommen und durch Zuschläge auf die Einkommen- und Körperschaftsteuer an den Kosten der Sanierungsmaßnahmen beteiligt werden. Die modelltheoretisch hergeleiteten Ergebnisse zur asymmetrischen Information bekräftigen damit auch das Urteil des Bundesverfassungsgerichts zur Haushaltsnotlage Berlins. Es begrenzt die Gewährung von Sanierungshilfen auf den Fall des bundesstaatlichen Notstandes und hebt die fiskalische Eigenständigkeit und Eigenverantwortung der Länder hervor. Haushaltssanierung muss zunächst aus eigener Kraft erfolgen, ehe auf Sanierungshilfen zurückgegriffen werden kann.

Mit diesen Erkenntnissen zur optimalen Ausgestaltung von Transfersystemen und der Finanzautonomie leistet die Arbeit einen Beitrag zur Diskussion über den sinnvollen Umgang mit lokalen Haushaltsnotlagen. Sie zeigt die Notwendigkeit auf, Finanzhilfen, die inhärent in bündischen Föderalstaaten verankert sind, in ein vorausschauendes und differenziertes Notlagensystem zu integrieren. Übermäßige Defizite müssen trotz der Existenz staatlicher Einstandspflicht wieder zum Ausnahmefall werden. Wenn vertikale Finanzhilfen dennoch in Anspruch genommen werden müssen, sind Sanktionen und Einschnitte in die Finanzautonomie unentbehrlich.

# Kapitel A

## Anhang zu Kapitel 3

Herleitung zu S. 46:

Im First-Best-Ergebnis wird von jeglicher Institution wie Steuersätze und Transfers abstrahiert. Ein wohlwollender zentraler Planer maximiert die Wohlfahrt unter Berücksichtigung der gesamtwirtschaftlichen, intertemporalen Budgetrestriktion:

$$\begin{aligned} & \max_{\{g_1^k, g_2^k, c_1^k, c_2^k\}_{k \in \{h, l\}}} \sum_k n^k U(g_1^k, g_2^k, c_1^k, c_2^k) \\ & + \lambda_{FB} \left\{ (n^h + n^l) \left[ y_1 + \frac{y_2}{(1+r)} \right] - \sum_k n^k \left[ g_1^k + \frac{g_2^k}{(1+r)} + c_1^k + \frac{c_2^k}{(1+r)} \right] \right\} \end{aligned} \quad (\text{A.1})$$

Aus dem Lagrangeansatz mit dem Lagrangeparameter  $\lambda_{FB}$  resultieren die Bedingungen erster Ordnung:

$$\frac{\partial L}{\partial g_1^h} = n^h u'_1(g_1^h) - n^h \lambda_{FB} = 0 \quad (\text{A.2})$$

$$\frac{\partial L}{\partial g_2^h} = n^h u'_2(g_2^h) - \frac{n^h \lambda_{FB}}{(1+r)} = 0 \quad (\text{A.3})$$

$$\frac{\partial L}{\partial c_1^h} = n^h w'_1(c_1^h) - n^h \lambda_{FB} = 0 \quad (\text{A.4})$$

$$\frac{\partial L}{\partial c_2^h} = n^h w'_2(c_2^h) - \frac{n^h \lambda_{FB}}{(1+r)} = 0 \quad (\text{A.5})$$

$$\frac{\partial L}{\partial g_1^l} = n^l u'_1(g_1^l) - n^l \lambda_{FB} = 0 \quad (\text{A.6})$$

$$\frac{\partial L}{\partial g_2^l} = n^l u'_2(g_2^l) - \frac{n^l \lambda_{FB}}{(1+r)} = 0 \quad (\text{A.7})$$

$$\frac{\partial L}{\partial c_1^l} = n^l w_1' (c_1^l) - n^l \lambda_{FB} = 0 \quad (\text{A.8})$$

$$\frac{\partial L}{\partial c_2^l} = n^l w_2' (c_2^l) - \frac{n^l \lambda_{FB}}{(1+r)} = 0 \quad (\text{A.9})$$

Daraus ergibt sich die Optimalbedingung:

$$\begin{aligned} \theta^h u_1' (g_{1FB}^h) &= u_2' (g_{2FB}^h) (1+r) = w_1' (c_{1FB}^h) = w_2' (c_{2FB}^h) (1+r) = \\ \theta^l u_1' (g_{1FB}^l) &= u_2' (g_{2FB}^l) (1+r) = w_1' (c_{1FB}^l) = w_2' (c_{2FB}^l) (1+r). \end{aligned}$$

Im First-Best wird ein vollkommener Ausgleich der Grenznutzen bezüglich des Konsums von privaten und öffentlichen Gütern innerhalb einer Periode, zwischen den Perioden und zwischen den Ländern erreicht. Das Ergebnis unter vollkommener Bindung (Abschnitt 3.1.3) entspricht dem Ergebnis des First-Best-Ansatzes.

Herleitung zu S. 48:

Die Gleichungen (3.15) und (3.16) lassen sich durch implizites Differenzieren aus der Optimalbedingung (3.14) unter Berücksichtigung der gesamtwirtschaftlichen Budgetrestriktion herleiten. Gemäß Gleichung (3.6) gilt  $m^{-k} = -\frac{n^k}{n^{-k}} m^k$ . Einsetzen dieser Werte in die lokale Optimalbedingung ergibt:

$$u_2' (yt_2^k - b^k (1+r) + m^k) = u_2' \left( yt_2^{-k} - b^k (1+r) - \frac{n^k}{n^{-k}} m^k \right).$$

Totales Differenzieren bezüglich  $t_2^k$  und  $m^k$  ergibt:

$$u_2^{k''} (\cdot) y dt_2^k + u_2^{k''} (\cdot) dm + \frac{n^k}{n^{-k}} u_2^{-k''} (\cdot) dm = 0$$

Daraus folgt für  $\frac{dm^k}{dt_2^k}$ :

$$\frac{dm}{dt_2^k} = -\frac{u_2^{k''} (\cdot) y}{u_2^{k''} (\cdot) + \frac{n^k}{n^{-k}} u_2^{-k''} (\cdot)} < 0$$

Analoges Vorgehen für  $\frac{dm^k}{db^k}$  ergibt:

$$[-u_2^{k''} (\cdot) (1+r)] db^k + \left[ u_2^{k''} (\cdot) + \frac{n^k}{n^{-k}} u_2^{-k''} (\cdot) \right] dm = 0$$

$$\frac{dm}{db^k} = \frac{u_2'' (g_2^k) (1+r)}{u_2^{k''} (\cdot) + \frac{n^k}{n^{-k}} u_2^{-k''} (\cdot)} > 0$$

Herleitung zu S. 49:

Die Optimalbedingung der dezentralen Entscheidung (3.18), (3.19) und (3.20) lassen sich aus der Maximierung der lokalen Nutzenfunktion unter Berücksichtigung der lokalen Budgetbeschränkung und der Optimalbedingung (3.14) herleiten:

$$\begin{aligned} \max_{t_1^k, t_2^k, b^k, m^k} \quad & \{w_1((1 - t_1^k)y) + \theta_1^k u_1(b^k + t_1^k y) + w_2((1 - t_2^k)y) + u_2(yt_2^k - b^k(1 + r) + m^k)\} \\ \text{s.t.} \quad & \end{aligned} \quad (\text{A.10})$$

$$m^k \in u_2'(g_2^k) = u_2'(g_2^{-k})$$

Aus dem unbeschränkten Maximierungsproblem

$$\max_{t_1^k, t_2^k, b^k} \{w_1((1 - t_1^k)y) + \theta^k u_1(b^k + t_1^k y) + w_2(1 - t_2^k y) + u_2(yt_2^k - b^k(1 + r) + m^k(t_2^k, b^k))\}. \quad (\text{A.11})$$

resultieren die Bedingungen erster Ordnung für  $t_1^k, t_2^k, b^k$

$$w_1'(c_1^k) = \theta^k u_1'(g_1^k) \quad (\text{A.12})$$

$$w_2'(c_2^k) = u_2'(g_2^k) \left(1 + \frac{dm^k}{dt_2^k y}\right) \quad (\text{A.13})$$

$$\theta^k u_1'(g_1^k) = u_2'(g_2^k) \left((1 + r) - \frac{dm^k}{db^k}\right). \quad (\text{A.14})$$

Einsetzen von (3.15) und (3.16) ergibt die Optimalbedingungen (3.18), (3.19) und (3.20):

$$w_1'(c_1^k) = \theta^k u_1'(g_1^k) \quad (\text{A.15})$$

$$w_2'(c_2^k) = u_2'(g_2^k) \left(1 - \frac{u_2^{k''}(\cdot)}{u_2^{k''}(\cdot) + \frac{n^k}{n-k} u_2^{-k''}(\cdot)}\right) \quad (\text{A.16})$$

$$\theta^k u_1'(g_1^k) = u_2'(g_2^k) \left(1 - \frac{u_2^{k''}(\cdot)}{u_2^{k''}(\cdot) + \frac{n^k}{n-k} u_2^{-k''}(\cdot)}\right) (1 + r) \quad (\text{A.17})$$

Darstellung zu S. 67:

Folgende Grafik gibt eine Übersicht über die Ausreißer. Als Ausreißer wurden die Kommunen identifiziert, deren Ausgabenzuwächse von der einen auf die andere Periode um mehr als 300% zunahmen oder um mehr als 75% zurückgingen und die mit anderen Gemeinden zusammengeschlossen wurden.

Tabelle A.1: Liste der Ausreisser

| Kommunen                     |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| 1 Wesselburen, Stadt         | 32 Groß Vollstedt       |
| 2 Breitenfelde               | 33 Hamdorf              |
| 3 Groß Schenkenberg          | 34 Hanerau-Hademarschen |
| 4 Gudow                      | 35 Hohn                 |
| 5 Kuddewörde                 | 36 Königshügel          |
| 6 Linau                      | 37 Krogaspe             |
| 7 Sandesneben                | 38 Langwedel            |
| 8 Schönberg                  | 39 Lohe-Föhrden         |
| 9 Seedorf                    | 40 Lütjenwestedt        |
| 10 Steinhorst                | 41 Oldenbüttel          |
| 11 Sterley                   | 42 Schönhorst           |
| 12 Wentorf (Amt Sandesneben) | 43 Sophienhamm          |
| 13 Ostenfeld (Husum)         | 44 Timmaspe             |
| 14 Rantum (Sylt)             | 45 Brodersby            |
| 15 Schobüll                  | 46 Gelting              |
| 16 Wyk auf Föhr, Stadt       | 47 Bornhöved            |
| 17 Grube                     | 48 Ellerau              |
| 18 Bönningstedt              | 49 Groß Niendorf        |
| 19 Ellerbek                  | 50 Nützen               |
| 20 Hasloh                    | 51 Brokdorf             |
| 21 Seeth-Ekholt              | 52 Dägeling             |
| 22 Lehmkuhlen                | 53 Hohenlockstedt       |
| 23 Postfeld                  | 54 Krempe, Stadt        |
| 24 Schönkirchen              | 55 Kremperheide         |
| 25 Bargstedt                 | 56 Krempermoor          |
| 26 Bendorf                   | 57 Lockstedt            |
| 27 Breiholz                  | 58 Neuenbrook           |
| 28 Christiansholm            | 59 Rethwisch            |
| 29 Elsdorf-Westermühlen      | 60 Warringholz          |
| 30 Friedrichsholm            | 61 Wrist                |
| 31 Gokels                    | 62 Stapelfeld           |



Darstellung zu S. 73:

Die Tabelle zeigt die Ergebnisse der Fixed-Effects-Schätzung zu den Personalausgaben.

Tabelle A.2: Fixed-Effects-Schätzung zu den Personalausgaben

|                          | Modell I(FE)         |
|--------------------------|----------------------|
| FBZ <sub>it+1</sub>      | -4,213<br>(-1,496)   |
| FBZ <sub>it</sub>        | -2,243<br>(-0,838)   |
| personal <sub>it-1</sub> | 0,199***<br>(12,733) |
| trans <sub>it</sub>      | -6,848<br>(-0,867)   |
| logbev <sub>it</sub>     | -9,434<br>(-0,657)   |
| ges <sub>t</sub>         | -0,583<br>(-0,608)   |
| logal <sub>it</sub>      | -0,437<br>(-0,267)   |
| jung <sub>it</sub>       | -23,898<br>(-0,667)  |
| alt <sub>it</sub>        | 5,946<br>(0,152)     |
| ws <sub>it</sub>         | 0,000<br>(0,121)     |
| r <sup>2</sup>           | 0,057                |
| Beobachtungen            | 4.037                |

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Darstellung zu S. 75:

Die Tabelle zeigt die Schätzergebnisse bei Kontrolle um den Einfluss der Ämter (Spalte 1 bis 4). In Spalte 5 wird zusätzlich der verzögerte Wert von  $FBZ_{-it}$  als Instrument zur Schätzung von Modell II verwendet, um die Eignung des Instruments zu überprüfen.

Tabelle A.3: Sensitivitätsanalyse zu den Personalausgaben

|   | Modell I(K)           | Modell II(K)          | Modell III(K)         | Modell IV(K)           | Modell I(Inst)        |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| FBZ <sub>it+1</sub>                       | -0,510<br>(-0,023)    | 0,291<br>(0,015)      | 11,258<br>(0,575)     | 162,673***<br>(4,606)  | 27,098<br>(0,866)     |
| FBZ <sub>it</sub>                         | -4,471<br>(-0,355)    | -4,285<br>(-0,324)    | 6,129<br>(0,303)      | 43,197**<br>(2,233)    | -24,810<br>(-1,248)   |
| personal <sub>it-1</sub>                  | 0,967***<br>(192,138) | 0,967***<br>(189,210) | 0,968***<br>(176,486) | 0,964***<br>(170,007)  | 0,970***<br>(181,700) |
| trans <sub>it</sub>                       | -4,085<br>(-1,542)    | -4,054<br>(-1,528)    | -2,517<br>(-0,811)    | -4,649<br>(-1,544)     | -2,896<br>(-0,808)    |
| logbev <sub>it</sub>                      | 0,753<br>(0,805)      | 0,748<br>(0,798)      | 0,670<br>(0,698)      | 0,144<br>(0,134)       | 1,860<br>(1,552)      |
| ges <sub>t</sub>                          | -1,557**<br>(-2,034)  | -1,522**<br>(-2,011)  | -1,782**<br>(-2,105)  | -2,314***<br>(-2,580)  | -2,348**<br>(-2,122)  |
| logal <sub>it</sub>                       | -0,543<br>(-0,681)    | -0,533<br>(-0,660)    | -0,385<br>(-0,456)    | 1,593<br>(1,546)       | -0,794<br>(-0,701)    |
| jung <sub>it</sub>                        | 16,352<br>(1,621)     | 16,305<br>(1,623)     | 20,671*<br>(1,772)    | 25,380**<br>(2,164)    | 2,147<br>(0,156)      |
| alt <sub>it</sub>                         | 8,515<br>(0,982)      | 8,562<br>(0,982)      | 11,519<br>(1,189)     | 23,674**<br>(2,249)    | -1,183<br>(-0,097)    |
| ws <sub>it</sub>                          | 0,001<br>(0,412)      | 0,001<br>(0,413)      | 0,001<br>(0,430)      | 0,001<br>(0,367)       | 0,003<br>(1,097)      |
| agrar <sub>i</sub>                        | -0,001**<br>(-2,434)  | -0,001**<br>(-2,430)  | -0,001**<br>(-2,411)  | -0,002***<br>(-2,782)  | -0,002***<br>(-2,715) |
| verkehr <sub>i</sub>                      | 0,027***<br>(2,872)   | 0,026***<br>(2,868)   | 0,026***<br>(2,727)   | 0,022**<br>(2,112)     | 0,019**<br>(2,434)    |
| kreis <sub>i</sub>                        |                       |                       |                       |                        | 8,821<br>(0,567)      |
| FBZ <sub>it+1</sub> ×ges <sub>t</sub>     |                       | -2,392<br>(-0,158)    |                       |                        |                       |
| FBZ <sub>it+1</sub> ×trans <sub>it</sub>  |                       |                       | -122,998<br>(-0,981)  |                        |                       |
| FBZ <sub>it+1</sub> ×logbev <sub>it</sub> |                       |                       |                       | -34,896***<br>(-4,935) |                       |
| r <sup>2</sup>                            | 0,96                  | 0,96                  | 0,96                  | 0,95                   | 0,97                  |
| Beobachtungen                             | 3.642                 | 3.642                 | 3.642                 | 3.642                  | 4.037                 |

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Darstellung zu S. 76:

Die Schätzung der reduzierten Form – der exogenen und instrumentellen Variablen auf die endogene Variable – ergibt unter Berücksichtigung der verzögerten Personalausgaben:

Tabelle A.4: Ergebnisse der reduzierten Form-Schätzung zu den Personalausgaben

|                          | Modell 0b             | Modell I              |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| FBZ <sub>it</sub>        | 0,650***<br>(50,755)  | 0,618***<br>(47,628)  |
| personal <sub>it-1</sub> | 0,000***<br>(6,929)   | 0,000***<br>(4,294)   |
| trans <sub>it</sub>      | 0,056***<br>(2,975)   | 0,017<br>(0,793)      |
| logbev <sub>it</sub>     | 0,009***<br>(4,002)   | -0,009<br>(-1,221)    |
| ges <sub>t</sub>         | -0,016***<br>(-2,712) | -0,018***<br>(-3,122) |
| logal <sub>it</sub>      |                       | 0,018***<br>(2,986)   |
| jung <sub>it</sub>       |                       | 0,135*<br>(1,794)     |
| alt <sub>it</sub>        |                       | 0,167***<br>(2,678)   |
| ws <sub>it</sub>         |                       | -0,000**<br>(-1,976)  |
| agrar <sub>i</sub>       |                       | -0,000***<br>(-2,235) |
| verkehr <sub>i</sub>     |                       | -0,000<br>(-0,825)    |
| kreis <sub>i</sub>       |                       | -0,405***<br>(-7,414) |
| FBZ <sub>-it</sub>       | 0,125***<br>(4,196)   | 0,154***<br>(5,148)   |
| r <sup>2</sup>           | 0,48                  | 0,49                  |
| Beobachtungen            | 4.037                 | 4.037                 |

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Darstellung zu S. 76:

Aus der Sensitivitätsanalyse bezüglich der Personalausgaben resultieren folgende Testergebnisse:

Tabelle A.5: Spezifikationstests der Sensitivitätsanalyse zu den Personalausgaben

|                                       | Modell I(K) | Modell II(K) | Modell II(K) | Modell IV(K) | Modell I(Inst) |
|---------------------------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|----------------|
| <i>Test auf Identifikation</i>        |             |              |              |              |                |
| Anderson canon. corr. LM stat.        | 44,62       | 41,05        | 13,16        | 24,66        | 29,11          |
| X <sup>2</sup> P-Wert                 | 0,00        | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00           |
| <i>Test auf Überidentifikation</i>    |             |              |              |              |                |
| Sargan Statistik                      |             |              |              |              | 0,38           |
| X <sup>2</sup> P-Wert                 |             |              |              |              | 0,54           |
| <i>Test auf Endogenität</i>           |             |              |              |              |                |
| Durbin-Wu-Hausman X <sup>2</sup> test | 0,02        | 0,04         | 2,00         | 16,55        | 0,96           |
| P-Wert                                | 0,90        | 0,98         | 0,37         | 0,00         | 0,33           |

Darstellung zu S. 79:

Aus der Pooled-OLS- und der Fixed-Effects-Schätzung zu den laufenden Ausgaben resultieren folgende Ergebnisse:

Tabelle A.6: Ergebnisse der einstufigen Kleinstquadrat-Schätzung zu den laufenden Ausgaben

|   | Modell 0b               | Modell I                | Modell II               | Modell III              | Modell IV               | Modell I(FE)            |
|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| FBZ <sub>it+1</sub>                       | 19,748<br>(1,000)       | 32,879*<br>(1,792)      | 46,014**<br>(2,185)     | 62,157*<br>(1,715)      | 359,123***<br>(4,383)   | 9,115<br>(0,392)        |
| FBZ <sub>it</sub>                         | 15,380<br>(0,753)       | 27,240<br>(1,450)       | 31,746*<br>(1,661)      | 26,288<br>(1,398)       | 27,969<br>(1,492)       | -1,048<br>(-0,047)      |
| personal <sub>it-1</sub>                  | 0,921***<br>(101,148)   | 0,838***<br>(92,621)    | 0,838***<br>(92,636)    | 0,837***<br>(91,948)    | 0,832***<br>(91,111)    | 0,120***<br>(5,868)     |
| trans <sub>it</sub>                       | -154,906***<br>(-6,392) | 6,703<br>(0,271)        | 6,871<br>(0,278)        | 8,956<br>(0,361)        | 8,791<br>(0,357)        | -77,299<br>(-1,183)     |
| logbev <sub>it</sub>                      | -1,589<br>(-0,659)      | 6,531<br>(0,804)        | 6,428<br>(0,791)        | 6,719<br>(0,827)        | 5,266<br>(0,649)        | -312,260***<br>(-2,628) |
| ges <sub>t</sub>                          | 0,241<br>(0,033)        | -1,805<br>(-0,268)      | -0,610<br>(-0,090)      | -1,837<br>(-0,273)      | -1,622<br>(-0,241)      | 0,017<br>(0,002)        |
| logal <sub>it</sub>                       |                         | -4,231<br>(-0,594)      | -4,069<br>(-0,571)      | -4,438<br>(-0,622)      | -1,605<br>(-0,225)      | -16,755<br>(-1,240)     |
| jung <sub>it</sub>                        |                         | -73,259<br>(-0,836)     | -76,947<br>(-0,878)     | -74,523<br>(-0,850)     | -97,304<br>(-1,110)     | 471,150<br>(1,592)      |
| alt <sub>it</sub>                         |                         | 148,809**<br>(2,069)    | 147,686**<br>(2,053)    | 147,955**<br>(2,057)    | 140,276*<br>(1,953)     | 500,377<br>(1,546)      |
| ws <sub>it</sub>                          |                         | 0,547***<br>(27,796)    | 0,547***<br>(27,797)    | 0,548***<br>(27,797)    | 0,551***<br>(28,013)    | 0,464***<br>(14,146)    |
| agrari <sub>i</sub>                       |                         | -0,006<br>(-1,605)      | -0,006<br>(-1,631)      | -0,006<br>(-1,543)      | -0,008**<br>(-2,104)    |                         |
| verkehr <sub>i</sub>                      |                         | -0,017<br>(-0,323)      | -0,018<br>(-0,337)      | -0,018<br>(-0,351)      | 0,010<br>(0,180)        |                         |
| kreis <sub>i</sub>                        |                         | -171,561***<br>(-2,659) | -171,331***<br>(-2,656) | -169,162***<br>(-2,620) | -287,502***<br>(-4,086) | .                       |
| FBZ <sub>it+1</sub> ×ges <sub>t</sub>     |                         |                         | -33,945<br>(-1,271)     |                         |                         |                         |
| FBZ <sub>it+1</sub> ×trans <sub>it</sub>  |                         |                         |                         | -127,020<br>(-0,937)    |                         |                         |
| FBZ <sub>it+1</sub> ×logbev <sub>it</sub> |                         |                         |                         |                         | -40,738***<br>(-4,085)  |                         |
| r <sup>2</sup>                            | 0,77                    | 0,81                    | 0,81                    | 0,81                    | 0,81                    | 0,08                    |
| Beobachtungen                             | 4.037                   | 4.037                   | 4.037                   | 4.037                   | 4.037                   | 4.037                   |

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Darstellung zu S. 79:

Die Schätzung der reduzierten Form – der exogenen und instrumentellen Variablen auf die endogene Variable – ergibt unter Berücksichtigung verzögerter laufender Ausgaben:

Tabelle A.7: Ergebnisse der reduzierten Form-Schätzung zu den laufenden Ausgaben

|                          | Modell 0b             | Modell I              |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| FBZ <sub>it</sub>        | 0,654***<br>(51,281)  | 0,619***<br>(47,885)  |
| personal <sub>it-1</sub> | 0,000***<br>(6,370)   | 0,000***<br>(4,148)   |
| trans <sub>it</sub>      | 0,067***<br>(3,468)   | 0,021<br>(0,987)      |
| logbev <sub>it</sub>     | 0,017***<br>(9,060)   | -0,006<br>(-0,819)    |
| ges <sub>t</sub>         | -0,016***<br>(-2,727) | -0,018***<br>(-3,181) |
| logal <sub>it</sub>      |                       | 0,020***<br>(3,284)   |
| jung <sub>it</sub>       |                       | 0,140*<br>(1,849)     |
| alt <sub>it</sub>        |                       | 0,186***<br>(3,010)   |
| ws <sub>it</sub>         |                       | -0,000***<br>(-2,846) |
| agrar <sub>i</sub>       |                       | -0,000***<br>(-2,775) |
| verkehr <sub>i</sub>     |                       | -0,000<br>(-0,266)    |
| kreis <sub>i</sub>       |                       | -0,376***<br>(-6,830) |
| FBZ <sub>-it</sub>       | 0,099***<br>(3,255)   | 0,137***<br>(4,490)   |
| r <sup>2</sup>           | 0,48                  | 0,49                  |
| Beobachtungen            | 4.037                 | 4.037                 |

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Darstellung zu S. 79:

Aus der Sensitivitätsanalyse bezüglich der laufenden Ausgaben resultieren folgende Testergebnisse:

Tabelle A.8: Spezifikationstests der Sensitivitätsanalyse zu den laufenden Ausgaben

|                                       | Modell I(K) | Modell II(K) | Modell II(K) | Modell IV(K) | Modell I(Inst) |
|---------------------------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|----------------|
| <i>Test auf Identifikation</i>        |             |              |              |              |                |
| Anderson canon. corr. LM stat.        | 17,08       | 14,34        | 10,43        | 11,95        | 21,77          |
| X <sup>2</sup> P-Wert                 | 0,00        | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00           |
| <i>Test auf Überidentifikation</i>    |             |              |              |              |                |
| Sargan Statistik                      |             |              |              |              | 0,06           |
| X <sup>2</sup> P-Wert                 |             |              |              |              | 0,81           |
| <i>Test auf Endogenität</i>           |             |              |              |              |                |
| Durbin-Wu-Hausman X <sup>2</sup> test | 0,75        | 0,76         | 6,73         | 6,53         | 26,78          |
| P-Wert                                | 0,39        | 0,68         | 0,03         | 0,04         | 0,00           |

Darstellung zu S. 80:

Aus der Sensitivitätsanalyse zu den laufenden Ausgaben resultieren folgende Ergebnisse:

Tabelle A.9: Sensitivitätsanalyse zu den laufenden Ausgaben

|  | Modell I(K)           | Modell II(K)          | Modell III(K)          | Modell IV(K)            | Modell I(Inst)          |
|--|-----------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| FBZ <sub>it+1</sub>                        | -238,450<br>(-0,733)  | -219,522<br>(-0,721)  | -508,982*<br>(-1,730)  | 495,027<br>(1,300)      | 1.319,683***<br>(3,550) |
| FBZ <sub>it</sub>                          | 173,044<br>(0,971)    | 187,432<br>(0,950)    | 68,108<br>(0,319)      | 415,054*<br>(1,736)     | -784,386***<br>(-3,330) |
| personal <sub>it-1</sub>                   | 0,637***<br>(36,198)  | 0,639***<br>(33,026)  | 0,647***<br>(38,862)   | 0,645***<br>(31,808)    | 0,786***<br>(39,014)    |
| trans <sub>it</sub>                        | -53,248**<br>(-2,183) | -51,564**<br>(-2,077) | -70,780***<br>(-2,628) | -51,525*<br>(-1,907)    | -23,155<br>(-0,614)     |
| logbev <sub>it</sub>                       | 14,605*<br>(1,726)    | 14,373*<br>(1,681)    | 14,162*<br>(1,679)     | 10,656<br>(1,115)       | 11,025<br>(0,907)       |
| ges <sub>t</sub>                           | 2,414<br>(0,328)      | 3,718<br>(0,532)      | 4,486<br>(0,583)       | -1,542<br>(-0,182)      | 19,270<br>(1,633)       |
| logal <sub>it</sub>                        | -2,534<br>(-0,321)    | -1,953<br>(-0,235)    | -3,342<br>(-0,418)     | 8,135<br>(0,810)        | -26,180**<br>(-2,120)   |
| jung <sub>it</sub>                         | 143,850<br>(1,494)    | 143,162<br>(1,487)    | 83,676<br>(0,771)      | 183,913*<br>(1,683)     | -296,240**<br>(-2,038)  |
| alt <sub>it</sub>                          | 320,920***<br>(3,951) | 323,318***<br>(3,912) | 274,286***<br>(3,051)  | 384,512***<br>(4,038)   | -117,881<br>(-0,895)    |
| ws <sub>it</sub>                           | 0,691***<br>(32,049)  | 0,691***<br>(31,098)  | 0,684***<br>(32,427)   | 0,686***<br>(28,341)    | 0,613***<br>(17,568)    |
| agrari                                     | -0,005<br>(-1,038)    | -0,006<br>(-1,098)    | -0,004<br>(-0,842)     | -0,007<br>(-1,186)      | 0,003<br>(0,550)        |
| verkehr <sub>i</sub>                       | -0,253***<br>(-2,992) | -0,254***<br>(-2,981) | -0,261***<br>(-3,107)  | -0,281***<br>(-2,954)   | 0,006<br>(0,071)        |
| kreis <sub>i</sub>                         |                       |                       |                        |                         | 298,643*<br>(1,798)     |
| FBZ <sub>it+1</sub> xges <sub>t</sub>      |                       | -96,868<br>(-0,567)   |                        |                         |                         |
| FBZ <sub>it+1</sub> xtrans <sub>it</sub>   |                       |                       | 1.793,161*<br>(1,646)  |                         |                         |
| FBZ <sub>it+1</sub> x logbev <sub>it</sub> |                       |                       |                        | -164,577***<br>(-2,722) |                         |
| r <sup>2</sup>                             | 0,78                  | 0,78                  | 0,78                   | 0,73                    | 0,57                    |
| Beobachtungen                              | 3642                  | 3642                  | 3642                   | 3642                    | 4037                    |

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1



# Kapitel B

## Anhang zu Kapitel 4

Herleitung zu S. 92:

Das Revelationsprinzip wird im Folgenden für den vereinfachten Fall zweier Regionen dargestellt.<sup>336</sup>  $\Theta = \{\theta^h, \theta^l\}$  sei die Menge aller möglichen Typen und  $U_i(q_i, m_i, \theta_i)$  die Nutzenfunktion des Agenten  $i$  vom Typ  $\theta_i \in \Theta$  mit  $i \in \{1, 2\}$ . Ein Mechanismus  $\Gamma = (S_1, S_2, g(\cdot))$  umfasst für jeden Agenten einen Nachrichten- oder Strategieraum  $S_i$  und eine Allokationsregel  $f(\cdot)$ , die abhängig von der gesendeten Nachricht der Agenten  $s_i$  und  $s_{-i}$  dem Agenten den Handlungsvektor  $q_i(s_i, s_{-i})$  und den Transfer  $m_i(s_i, s_{-i})$  zuordnet:

$$f(s_i, s_{-i}) = \{(q_1(s_1, s_2), m_1(s_1, s_2)), (q_2(s_2, s_1), m_2(s_2, s_1))\}.$$

Ausgehend von diesem indirekten Mechanismus wählt der Agent vom Typ  $\theta_i$  die Nachricht  $s_i(\theta_i)$ , die seinen Nutzen maximiert. Das Ergebnis des Mechanismus soll ein Gleichgewicht in dominanten Strategien sein, in dem die Agenten unabhängig von den anderen Typen ihre Entscheidung treffen. Das optimale Strategieprofil  $s^*(\cdot) = (s_1^*(\cdot), s_2^*(\cdot))$  eines Landes  $i$  ist nur dann eine dominante Strategie des Mechanismus  $\Gamma = (S_1, S_2, g(\cdot))$ , wenn für alle  $i$  und  $\theta_i \in \Theta$ ,  $\tilde{s}_i \in S_i$  und alle  $s_{-i} \in S_{-i}$  gilt:

$$U_i(f(s_i^*(\theta_i), s_{-i}), \theta_i) \geq U_i(f(\tilde{s}_i, s_{-i}), \theta_i)$$

---

<sup>336</sup>Die folgende Darstellung lehnt sich an Schweizer (1999), S. 90ff und Mas-Collel et al. (1995), S. 869ff an.

mit

$$\begin{aligned} f(s_i^*(\theta_i), s_{-i}) &= q(s_i^*(\theta_i), s_{-i}), m(s_i^*(\theta_i), s_{-i}) \\ f(\tilde{s}_i, s_{-i}) &= q(\tilde{s}_i, s_{-i}), m(\tilde{s}_i, s_{-i}) \end{aligned}$$

Das Revelationsprinzip besagt nun Folgendes: Wenn die Allokation  $(f(s_i(\theta), s_{-i}))$  durch den komplizierten Mechanismus implementiert wird, so existiert ein direkter Mechanismus, der die Allokation  $(f(s_i(\theta), s_{-i}))$  wahrheitsoffenbarend implementiert. Dies bedeutet, es gibt einen Mechanismus, bei dem direkt der Zusammenhang

$$\begin{aligned} f(s_i, s_{-i}) &= \{(q_1(s_1(\theta_1), s_2(\theta_2)), m_1(s_1(\theta_1), s_2(\theta_2))), q_2(s_1(\theta_1), s_2(\theta_2)), m_2(s_1(\theta_1), s_2(\theta_2))\} \\ &\equiv a(\theta_i, \theta_{-i}) = \{(q_1(\theta_1, \theta_2), m_1(\theta_1, \theta_2)), (q_2(\theta_1, \theta_2), m_2(\theta_1, \theta_2))\} \end{aligned}$$

und

$$U_i(a(\theta_i, \theta_{-i}), \theta_i) \geq U_i(a(\tilde{\theta}_i, \theta_j), \theta_i) \text{ für alle } \theta \neq \tilde{\theta}_i$$

also

$$U_i(q(\theta_i, \theta_{-i}), m(\theta_i, \theta_{-i}), \theta_i) \geq U_i(q(\tilde{\theta}_i, \theta_{-i}), \theta_i, m(\tilde{\theta}_i, \theta_{-i}), \theta_i) \text{ für alle } \theta \neq \tilde{\theta}_i$$

gilt.

Erläuterung zu S. 98:

Die Tatsache, dass bei gegebener Transferzahlung  $m$  mit der Wahl von  $b_1$  ein höherer Nutzen realisierbar wäre, lässt sich darauf zurückführen, dass ein höheres  $m$  durch die Zunahme von  $g_2$  einen höheren Grenznutzen der Verschuldung impliziert:  $\frac{\partial(\partial V/\partial b)}{\partial m} = -u''(g_2) > 0$ . Damit die Optimalbedingung  $\partial V/\partial b = 0$  erfüllt ist, muss eine höhere Transferzahlung mit einer höheren Kreditaufnahme einhergehen. Mit zunehmender Transferzahlung und zunehmendem Verschuldungsniveau steigt das Nutzenniveau eines Landes.

Erläuterung zu S. 99:

Gleichung (4.18) wird durch einen direkten und einen indirekten Effekt bestimmt:

$$\frac{\partial}{\partial \theta} \left( \frac{dm}{db} \right) = -\frac{u'_1(\cdot)}{u'_2(\cdot)} - \frac{\theta u''_1(\cdot)}{u'_2(\cdot)} \frac{dt}{d\theta} = -\frac{u'_1(\cdot)}{u'_2(\cdot)} \left[ 1 - \frac{\theta u''_1(\cdot)}{u'_1(\cdot) y + \theta u'_1(\cdot) y} \right] < 0$$

Der direkte Effekt zeigt sich darin, dass mit zunehmender Präferenz für öffentliche Güter die marginale Zahlungsbereitschaft für Verschuldung sinkt, die für die Transferzahlung steigt. Die Grenzrate der Substitution sinkt folglich um den Term  $-\frac{u'_1(\cdot)}{u'_2(\cdot)}$ .

Gleichzeitig wirkt sich der Präferenzparameter, wie im zweiten Term  $\frac{u'_1(\cdot)}{u'_2(\cdot)} \frac{\theta u''_1(\cdot)}{w''_1(\cdot)y + \theta u''_1(\cdot)y}$  auf die Wahl der Steuersätze aus. Dieser Effekt läuft dem direkten Effekt einer Präferenzsteigerung entgegen, fällt jedoch geringer aus.

Herleitung zu S. 101:

Die Bedingungen erster Ordnung (4.20), (4.21) und (4.22) lassen sich aus folgendem Lagrangeansatz herleiten:

$$\begin{aligned} \max \quad & L \{m^k, b^k, \lambda_B^k, \mu_B\}_{k \in \{h, l\}} = \sum_k n^k V(b^k, m^k, \theta^k) \\ & + \lambda_B^h [V(b^h, m^h, \theta^h) - V(b^l, m^l, \theta^h)] \\ & + \lambda_B^l [V(b^l, m^l, \theta^l) - V(b^h, m^h, \theta^l)] \\ & + \mu_B [n^k m^k + n^{-k} m^{-k}] \end{aligned} \quad (B.1)$$

Gemäß den Bedingungen aus den Gleichungen (4.10) und (4.11)  $\frac{dt_1}{db} = -\frac{\theta u''_1(\cdot)}{w''_1(\cdot)y + \theta u''_1(\cdot)y} < 0$ ,  $\frac{dt_2}{db} = -\frac{u''_2(\cdot)(1+r)}{w''_2(\cdot)y + u''_2(\cdot)y} > 0$ ,  $\frac{dt_1}{d\theta} = -\frac{u'_1(\cdot)}{w''_1(\cdot)y + \theta u''_1(\cdot)y} > 0$  und  $\frac{dt_2}{dm} = -\frac{u''_2(\cdot)}{w''_2(\cdot)y + u''_2(\cdot)y} < 0$  lässt sich der Lagrangeansatz ausführlich darstellen als:

$$\begin{aligned} & L \{m^k, b^k\}_{k \in \{h, l\}} \\ = & \sum_k n^k [w_1((1 - T_1(b^k))y) + \theta^k u_1(b^k + T_1(b^k)y)] \\ & + \sum_k n^k [w_2((1 - T_2(b^k, m^k))y) + u_2(yT_2(b^k, m^k) - b^k(1+r) + m^k)] \\ & + \sum_k \lambda^k [w_1((1 - T_1(b^k, \theta^k))y) + \theta^k u_1(b^k + T_1(b^k, \theta^k)y)] \\ & + \sum_k \lambda^k [w_2((1 - T_2(b^k, m^k))y) + u_2(yT_2(b^k, m^k) - b^k(1+r) + m^k)] \\ & - \sum_k \lambda^k [w_1((1 - T_1(b^{-k}, \theta^k))y) + \theta^k u_1(b^{-k} + T_1(b^{-k}, \theta^k)y)] \\ & - \sum_k \lambda^k [w_2((1 - T_2(b^{-k}, m^{-k}))y) + u_2(yT_2(b^{-k}, m^{-k}) - b^{-k}(1+r) + m^{-k})] \\ & + \mu [n^k m^k + n^{-k} m^{-k}] \end{aligned} \quad (B.2)$$

Nach Anwendung des Enveloppentheorems resultieren unter Berücksichtigung von

(4.10) und (4.11) die Bedingungen erster Ordnung:

$$(n^h + \lambda_B^h) \theta^h u'_1 (g_{1B}^h) - \lambda_B^l \theta^l u'_1 (g_{1B}^l (\theta^l)) - [(n^h + \lambda_B^h) u'_2 (g_{2B}^h) - \lambda_B^l u'_2 (g_{2B}^l)] (1 + r) = 0 \quad (\text{B.3})$$

$$(n^l + \lambda_B^l) \theta^l u'_1 (g_{1B}^l) - \lambda_B^h \theta^h u'_1 (g_{1B}^h (\theta^h)) - [(n^l + \lambda_B^l) u'_2 (g_{2B}^l) - \lambda_B^h u'_2 (g_{2B}^h)] (1 + r) = 0 \quad (\text{B.4})$$

$$\left( \frac{n^l + \lambda_B^l - \lambda_B^h}{n^l} \right) u'_2 (g_{2B}^l) - \left( \frac{n^h + \lambda_B^h - \lambda_B^l}{n^h} \right) u'_2 (g_{2B}^h) = 0 \quad (\text{B.5})$$

Herleitung zu S. 102:

Das Verschuldungsniveau wird, wie im Folgenden gezeigt, gemäß (4.24) nach oben verzerrt. Gleichung (4.24) lässt sich gemäß (4.10) und (4.11) ausdrücken:

$$n^l w_1 (c_{1B} (\theta^l)) - \lambda_B^h w_1 (c_1 (\theta^h)) = (n^l - \lambda_B^h) w'_2 (c_2 (\theta^l)) (1 + r) \quad (\text{B.6})$$

$b_B^l$  würde nicht verzerrt werden, wenn

$$w'_1 (c_{1B}^l (\theta^l)) = w'_1 (c_{1B}^l (\theta^h)) = w'_2 (c_{2B}^l) (1 + r)$$

gilt. Diese Bedingung ist allerdings nicht erfüllt. Bei gegebenen  $b_B^l$  und  $\theta^l > \theta^h$  gilt  $w'_1 (c_{1B} (\theta^l)) > w'_1 (c_{1B} (\theta^h))$  und  $t_{1B}^l (\theta^l) > t_{1B}^l (\theta^h)$ . Dies bedeutet  $\theta^l u'_1 (g_{1B}^l (\theta^l)) > \theta^h u'_1 (g_{1B}^l (\theta^h))$ . Gleichung (4.24) ist nur dann erfüllt, wenn  $w'_1 (c_{1B} (\theta^l)) = \theta^l u' (g_{1B}^l (\theta^l)) < u' (g_{2B}^l) (1 + r) = w'_2 (c_2 (\theta^l)) (1 + r)$ .

Die Verzerrungen zwischen den Ländern lassen sich wie folgt herleiten: Unter Berücksichtigung von (4.23) und (4.24) impliziert Gleichung (4.25) für den öffentlichen Gegenwartskonsum

$$\theta^l u'_1 (g_{1B}^l (\theta^l)) - \frac{\lambda_B^h}{n^l} \theta^h u'_1 (g_{1B}^l (\theta^h)) = \left( 1 + \frac{\lambda_B^h}{n^h} \right) \theta^h u'_1 (g_{1B}^h) \quad (\text{B.7})$$

$$\implies \theta^l u'_1 (g_{1B}^l (\theta^l)) > \theta^h u'_1 (g_{1B}^h)$$

und für den privaten Konsum gemäß (4.10) und (4.11)

$$\theta^l u'_1 (g_{1B}^l (\theta^l)) = w'_1 (c_{1B}^l) > w'_1 (c_{1B}^h) = \theta^h u'_1 (g_{1B}^h) \quad (\text{B.8})$$

$$u'_2 (g_{2B}^l) = w'_2 (c_{2B}^l) > u'_2 (c_{2B}^h) = u'_2 (g_{2B}^h). \quad (\text{B.9})$$

Herleitung zu S. 102:

Aus den Optimalitätsbedingungen (B.8) und (B.9) gehen die privaten Konsumniveaus  $c_{2B}^h > c_{2B}^l$ ,  $c_{1B}^h > c_{1B}^l$  hervor.  $m_B^h < 0 < m_B^l$  lässt sich anhand des Verlaufs der Indifferenzkurve und der Anreizkompatibilitätsbedingung des reichen Landes beweisen. Vereinfachend gilt  $n^h = n^l = 1$ . Es wird angenommen, dass  $\lambda_B^h > 0$  und  $\lambda_B^l = 0$  gilt.  $(b_{1B}^h, m_B^h)$  und  $(b_{1B}^l, m_B^l)$  liegen folglich auf der gleichen Indifferenzkurve des reichen Landes.  $(b_{1B}^h, m_B^h)$  stellt das Minimum der Indifferenzkurve dar. Jede Abweichung von  $b_{1B}^h$  führt zu  $m_B^h < m_B^l$ . Aufgrund  $m_B^h = -m_B^l$  gilt  $m_B^h < 0 < m_B^l$ .

Mit  $b_{1B}^h < b_{1B}^l$  muss sich  $(b_{1B}^l, m_B^l)$  auf dem steigenden Ast der Indifferenzkurve des reichen Landes befinden. Diese Bedingung ist erfüllt, wenn  $\theta^h u_1'(g_{1B}^l(\theta^h)) - u_2'(g_2^l)(1+r) < 0$  gilt. Auflösen der Optimalitätsbedingung (4.24) nach  $\lambda_B^h$ , Einsetzen in (4.25) und Umformen ergibt

$$\begin{aligned} [\theta^h u_1'(g_{1B}^l(\theta^h)) - u_2'(g_2^l)(1+r)] &= \frac{[\theta^l u_1'(g_{1B}^l(\theta^l)) - u_2'(g_{2B}^l)(1+r)]}{\frac{[u_2'(g_{2B}^l) + u_2'(g_{2B}^h)]}{[u_2'(g_{2B}^l) - u_2'(g_{2B}^h)]}} \end{aligned} \quad (\text{B.10})$$

Da  $[\theta^l u_1'(g_{1B}^l(\theta^l)) - u_2'(g_{2B}^l)(1+r)] < 0$ ,  $[u_2'(g_{2B}^l) + u_2'(g_{2B}^h)] > 0$  und  $[u_2'(g_{2B}^l) - u_2'(g_{2B}^h)] > 0$  sind, ergibt sich für  $[\theta^h u_1'(g_{1B}^l(\theta^h)) - u_2'(g_{2B}^l)(1+r)] < 0$ .

Herleitung zu S. 102:

Die Tatsache  $\lambda_B^h > 0$  und  $\lambda_B^l = 0$  lässt sich anhand des folgenden Widerspruchsbeweises aufzeigen. Mit  $\lambda_B^l > 0$  müsste  $\lambda_B^h = 0$  gelten, denn  $\lambda_B^l > 0$  und  $\lambda_B^h > 0$  können aufgrund  $\theta^h > \theta^l$  nicht gleichzeitig vorliegen.

Unter Bindung der Selbstselektionsbedingung des armen Landes würde das reiche Land dazu gezwungen werden, ein zu geringes Verschuldungsniveau zu wählen. Unter der Bedingung  $\lambda_B^h = 0$  und  $\lambda_B^l > 0$  wählt das reiche Land  $b^h$  gemäß

$$n^h \theta^h u_1'(g_1(\theta^h)) - \lambda^l \theta^l u_1'(g_1^h(\theta^l)) = [n^h - \lambda_B^l] u_2'(g_2^h)(1+r) \quad (\text{B.11})$$

$$n^h w_1'(c_1(\theta^h)) - \lambda_B^l w_1'(c_1(\theta^l)) = [n^h - \lambda_B^l] w_1'(c_2^h)(1+r). \quad (\text{B.12})$$

Da Typ  $h$  einen geringeren Bedarf nach öffentlichen Gütern aufweist, fallen die Steuern für Typ  $h$  geringer aus als für Typ  $l$ , so dass die Bedingung  $w_1'(c_1(\theta^l)) > w_1'(c_1(\theta^h))$  vorliegt. Damit muss  $w_1'(c_1(\theta^h)) > w_2'(c_2^h)(1+r)$  bzw.  $\theta^h u_1'(g_1(\theta^h)) >$

$u'_2(g_2^h)(1+r)$  gelten.

Das arme Land bliebe unverzerrt.  $b^l$  erfüllt die Bedingung  $\theta^l u'_1(g_{1B}^l) = u'_2(g_{2B}^l)(1+r)$ . Mit der Bedingung

$$\left(1 - \frac{\lambda_B^l}{n^h}\right) u'_2(g_2^h) = \left(1 + \frac{\lambda_B^l}{n^h}\right) u'_2(g_2^l)$$

müsste das reiche Land noch höhere Transfers an das arme Land zahlen, als aus wohlfahrtstheoretischer Sicht optimal wäre. Das arme Land würde ein noch höheres Nutzenniveau als im First-Best erreichen. Mit dieser Ausgestaltung wäre es jedoch nicht zwischen der Wahl des eigenen Vertragmenüs und dem des reichen Landes indifferent. Bei Abweichen  $(b^h, m^h)$  würde es vom Nehmerland zum Geberland werden, ein ineffizient niedriges Verschuldungsniveau umsetzen und folglich einen niedrigeren Nutzen erzielen als im Punkt  $(m^l, b^l)$ . Damit liegt  $\lambda_B^l = 0$  vor.

Herleitung zu S. 103:

Der Trade-off zwischen der Wahl von  $b_l$  und  $m_l$  lässt sich anhand der gemeinsamen Optimalbedingung für den Fall  $n^h = n^l = 1$

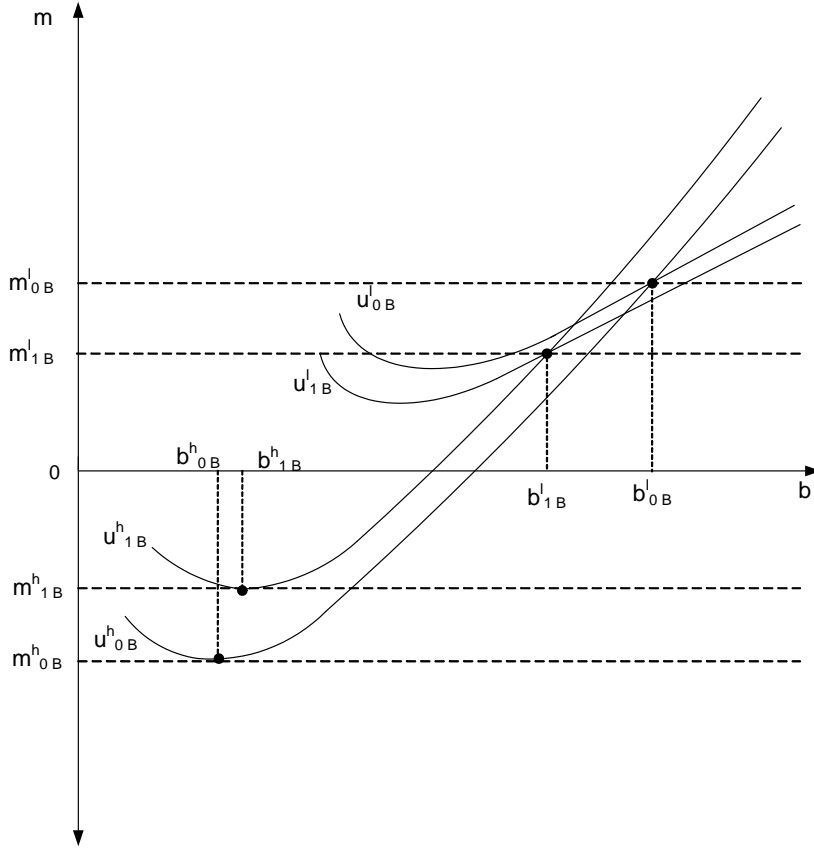
$$u'_2(g_{2B}^h) = u'_2(g_{2B}^l) \frac{[1 - \lambda_B^h]}{[1 + \lambda_B^h]} \quad (\text{B.13})$$

mit

$$\lambda_B^h = \frac{u'_2(g_{2B}^l)(1+r) - \theta^l u'_1(g_{1B}^l(\theta^l))}{u'_2(g_{2B}^l)(1+r) - \theta^h u'_1(g_{1B}^l(\theta^h))} \quad (\text{B.14})$$

sowie den Indifferenzkurven des armen und reichen Landes im Second-Best gemäß Abbildung B.1 veranschaulichen. Es gilt  $0 < \lambda_B^h < 1$  und  $\theta^l u'_1(g_{1B}^l(\theta^l)) > \theta^h u'_1(g_{1B}^l(\theta^h))$ . Ausgangspunkt ist das Second-Best-Vertragssystem im Punkt  $(b_{0B}^h, m_{0B}^h)$ . Es wird zunächst angenommen, dass dem reichen Land eine höhere Informationsrente zugestanden wird. Gemäß Gleichung B.13 sinkt der Schattenpreis  $\lambda^h$ . Das reiche Land nimmt einen höheren Nutzen wahr. Seine Beitragszahlung sinkt ( $m^h$  steigt) und sein Verschuldungsniveau  $b^h$  steigt gemäß  $\frac{\partial(\partial V/\partial b)}{\partial m} = -u''(g_2) > 0$  (siehe Herleitung zu 98, S. 153). Das Optimum liegt damit auf der neuen Indifferenzkurve  $u_{1B}^h$  im Punkt  $(b_{1B}^h, m_{1B}^h)$ . Für das arme Land bedeutet dies geringere Transfers  $m^l$ , aber auch ein geringeres Verschuldungsniveau  $b^l$ . Sein Nutzenniveau sinkt von  $u_{0B}^h$  auf  $u_{1B}^h$ . Seine Allokation wandert von  $(b_{0B}^l, m_{0B}^l)$  in den Punkt  $(b_{1B}^l, m_{1B}^l)$ . Das verringerte Schuldenniveau wirkt sich unterschiedlich auf den öffentlichen Grenznutzen der ersten Periode des reichen und des armen Landes  $\theta^l u'_1(g_{1B}^l(\theta^l))$  und  $\theta^h u'_1(g_{1B}^l(\theta^h))$  aus. Damit  $\lambda_B^h$  steigt, muss der Zähler in

Abbildung B.1: Auswirkung der Beitragssenkung bei Beschränkung der Kreditautonomie



Gleichung (B.14) eine höhere Differenz aufweisen als der Nenner. Mit dem Rückgang von  $b_l$  muss die Verzerrung des armen Landes somit weniger stark sinken als die des reichen Landes (im Fall der Defektion). Dies wird auch anhand der Grenzrate der Substitution ersichtlich. Im Punkt  $(b_B^l, m_B^l)$  weist das reiche Land eine höhere Grenzrate der Substitution als das arme Land auf:  $\frac{dm}{db}|_{\theta^h} > \frac{dm}{db}|_{\theta^l}$ . Ein Anstieg von  $b$  muss beim reichen Land mit einem stärkeren Anstieg von  $m$  einhergehen als beim armen Land, damit das Nutzenniveau konstant bleibt. Es gilt: Die Verzerrung der Finanzpolitik des armen Landes zieht eine noch stärkere Verzerrung des reichen Landes bei Defektion nach sich. Je ineffizienter die Fiskalpolitik des armen Landes, desto geringer ist Informationsrente an das arme Land.

Die Tatsache, dass mit Ausweitung der Verschuldung  $\lambda_B^h$  sinkt, wird anhand Gleichung B.14 unter Konstanthaltung des Transfers  $m_B^l$  ersichtlich. Mit zunehmendem  $b_B^l$  verändert sich der Zähler zu  $u_2''(g_{2B}^l)(1+r)^2 - \theta^l u_1''(g_{1B}^l(\theta^l))$  und der Nenner zu  $u_2''(g_{2B}^l)(1+r)^2 - \theta^h u_1''(g_{1B}^l(\theta^h))$ . Da davon ausgegangen werden kann, dass  $u_2''(g_{2B}^l)(1+r)^2 < \theta^l u_1''(g_{1B}^l(\theta^l))$  bzw.  $u_2''(g_{2B}^l)(1+r)^2 < \theta^h u_1''(g_{1B}^l(\theta^h))$  gilt, ist die betragsmäßige Veränderung des Zählers größer als die des Nenners:

$$|u_2''(g_{2B}^l)(1+r)^2 - \theta^h u_1''(g_{1B}^l(\theta^h))| > |u_2''(g_{2B}^l)(1+r)^2 - \theta^l u_1''(g_{1B}^l(\theta^l))|. \lambda_B^h \text{ sinkt.}$$

Herleitung zu S. 105:

Im Fall der Beschränkung der Ausgabenautonomie legt die Zentralregierung Transfers in Abhängigkeit der öffentlichen Ausgaben  $\{(g_1^h, g_2^h, m^h), (g_1^l, g_2^l, m^l)\}$  in jeder Periode fest. Die Länder entscheiden daraufhin über die Höhe ihrer Steuersätze. Die Entscheidung über die Steuersätze erfolgt nach dem Optimierungskalkül gemäß Abschnitt 4.2.1. Die Wahl der Steuersätze wird aber in diesem Fall durch die Höhe der lokalen öffentlichen Güter  $t_1 = t_1(g_1, \theta)$ ,  $t_2 = t_2(g_2, m)$  mit den Eigenschaften  $\frac{dt_1}{dg_1} < 0$ ,  $\frac{dt_1}{d\theta} > 0$ ,  $\frac{dt_2}{dg_2} > 0$  und  $\frac{dt_2}{dm} > 0$  bestimmt. Es gilt:  $\frac{dt_1}{dg_1} = -\frac{\theta u_1''(\cdot)}{w''(\cdot)y + \theta u_1''(\cdot)y} < 0$ ,  $\frac{dt_1}{d\theta} = -\frac{u_1'(\cdot)}{w_2''(\cdot)y + u_2''(\cdot)y} > 0$ ,  $\frac{dt_2}{dg_2} = -\frac{u_2''(\cdot)}{w_2''(\cdot)y + u_2''(\cdot)y} > 0$  und  $\frac{dt_2}{dm} = \frac{u_2''(\cdot)}{w_2''(\cdot)y + u_2''(\cdot)y} > 0$ . Dieses Verhalten der Lokalregierung sieht die Zentralregierung bei ihrer Maximierungsentscheidung über die Transfers und die lokalen öffentlichen Güter voraus. Der Lagrangeansatz hierzu lautet:

$$\max \quad L \{m^k, g_1^k, g_2^k\}_{k \in \{h, l\}} = \sum_k n^k V(\theta^k, g^k, m^k) \quad (\text{B.15})$$

$$\begin{aligned} & + \lambda_A^h [V(g_1^h, g_2^h, m^h, \theta^h) - V(g_1^l, g_2^l, m^l, \theta^h)] \\ & + \lambda_A^l [V(g_1^l, g_2^l, m^l, \theta^l) - V(g_1^h, g_2^h, m^l, \theta^l)] \\ & + \sum_k \phi_A^k \left[ y + \frac{y}{(1+r)} + \frac{m^k}{(1+r)} - c_1^k - \frac{c_2^k}{(1+r)} - g_1^k - \frac{g_2^k}{(1+r)} \right] \\ & + \mu_A [n^h m^h + n^l m^l] \end{aligned} \quad (\text{B.16})$$

wobei  $\lambda_A^k$ ,  $\phi_A^k$  und  $\mu_A$  die Lagrangeparameter der Selbstselektionsbedingung, der intertemporalen lokalen Budgetrestriktion des Typen  $k$  und des ausgeglichenen Staatshaushalt darstellen. Unter Annahme  $\lambda_A^h > 0$  und  $\lambda_A^l = 0$  gelten für  $g_{1A}^h$ ,  $g_{2A}^h$ ,  $g_{1A}^l$ ,



$g_{2A}^l$ ,  $m_A^h$  und  $m_A^l$  die Bedingungen:<sup>337</sup>

$$(n^h + \lambda_A^h) \theta^h u'_1(g_{1A}^h) = \phi_A^h \quad (\text{B.17})$$

$$(n^h + \lambda_A^h) u'_2(g_{2A}^h) = \frac{\phi_A^h}{(1+r)} \quad (\text{B.18})$$

$$n^l \theta^l u'_1(g_{1A}^l) - \lambda_A^h \theta^h u'_1(g_{1A}^l) = \phi_A^l \quad (\text{B.19})$$

$$(n^l - \lambda_A^h) u'_2(g_{2A}^l) = \frac{\phi_A^l}{1+r} \quad (\text{B.20})$$

$$(n^h + \lambda_A^h) u'_2(g_{2A}^h) = \frac{-\phi_A^h}{(1+r)} - \mu n^h \quad (\text{B.21})$$

$$(n^l - \lambda_A^h) u'_2(g_{2A}^l) = \frac{-\phi_A^l}{(1+r)} - \mu n^l \quad (\text{B.22})$$

Durch Zusammenfassen dieser Bedingungen werden für den öffentlichen und privaten Konsum in beiden Perioden Bedingungen realisiert, die den Bedingungen bei Kreditbeschränkung entsprechen. Es gilt:

$$\theta^h u'_1(g_{1A}^h) = u'_2(g_{2A}^h) (1+r) \quad (\text{B.23})$$

$$n^l \theta^l u'_1(g_{1A}^l) - \lambda_A^h \theta^h u'_1(g_{1A}^l) = (n^l - \lambda_A^h) u'_2(g_{2A}^l) (1+r) \quad (\text{B.24})$$

$$\left(1 + \frac{\lambda_A^h}{n^h}\right) u'_2(g_{2A}^h) = \left(1 - \frac{\lambda_A^h}{n^l}\right) u'_2(g_{2A}^l). \quad (\text{B.25})$$

Somit resultieren die gleichen Optimalitätsbedingungen wie im Fall der Kreditbeschränkung - nur mit dem Unterschied, dass nun nicht das Verschuldungsniveau, sondern das Ausgabenniveau vorgegeben ist.

Herleitung zu S. 108:

Das Maximierungsproblem lässt sich als Lagrangeansatz darstellen:

$$\begin{aligned} & L \{m^k, t_1^k, t_2^k\}_{k \in \{h,l\}} \\ = & \sum_i n^k V(t_1^k, t_2^k, m^k, \theta^k) \\ & + \lambda_T^h [V(t_1^h, t_2^h, m^h, \theta^h) - V(t_1^l, t_2^l, m^l, \theta^h)] \\ & + \lambda_T^l [V(t_1^l, t_2^l, m^l, \theta^l) - V(t_1^h, t_2^h, m^h, \theta^l)] \\ & + \mu_T [n^k m^k + n^{-k} m^{-k}] \end{aligned}$$

Daraus resultieren die Bedingungen erster Ordnung für  $t_{1T}^h, t_{2T}^h, t_{1T}^l, t_{2T}^l$  und  $m_T$ , wobei

<sup>337</sup>Subskript  $A$  bezeichnet den Fall der Ausgabenbeschränkung.

$\lambda_T^h$  und  $\lambda_T^l$  die Lagrangeparameter der Selbstselektionsbedingung darstellen:

$$(n^h + \lambda_T^h) [w_1'(c_{1T}^h) - \theta^h u_1'(g_{1T}^h)] = \lambda_T^l [w_1'(c_{1T}^h) - \theta^l u_1'(g_1^h(\theta^l))] \quad (\text{B.26})$$

$$(n^h + \lambda_T^h) [w_2'(c_{2T}^h) y - u_2'(g_{2T}^h)] = \lambda_T^l [w_2'(c_{2T}^h) - u_2'(g_2^h(\theta^l))] \quad (\text{B.27})$$

$$(n^l + \lambda_T^l) [w_1'(c_{1T}^l) - \theta^l u_1'(g_{1T}^l(\theta^l))] = \lambda_T^h [w_1'(c_{1T}^l) - \theta^h u_1'(g_{1T}^h(\theta^h))] \quad (\text{B.28})$$

$$(n^l + \lambda_T^l) [w_2'(c_{2T}^l) - u_2'(g_{2T}^l(\theta^l))] = \lambda_T^h [w_2'(c_{2T}^l) - u_2'(g_{2T}^h(\theta^h))] \quad (\text{B.29})$$

$$\left(1 + \frac{\lambda_T^l}{n^l}\right) u_2'(g_{2T}^l) - \frac{\lambda_T^h}{n^l} u_2'(g_{2T}^l(\theta^h)) = \left(1 + \frac{\lambda_T^h}{n^h}\right) u_2'(g_{2T}^h) - \frac{\lambda_T^l}{n^h} u_2'(g_{2T}^h(\theta^l)) \quad (\text{B.30})$$

Herleitung zu S. 109:

Ob aus den Gleichungen (4.36) und (4.37) zu hohe oder zu niedrige Steuersätze resultieren, hängt von den Grenznutzen der lokalen öffentlichen Güter in der ersten und zweiten Periode des armen Landes und denen des reichen Landes bei Defektion ab. Aufgrund  $\theta^h < \theta^l$  ist in einem Land vom Typ  $h$  ein geringeres Schuldenniveau zur Finanzierung der öffentlichen Güter erforderlich als in einem Land vom Typ  $l$ . Das reiche Land muss damit weniger Schulden tilgen und weist in der Zukunft sowie in der Gegenwart einen geringeren Grenznutzen für lokale öffentliche Güter auf als das arme Land:

$$\begin{aligned} \theta^l u_1'(g_{1T}^l(\theta^l)) &= u_2'(g_{2T}^l(\theta^l)) (1 + r) > \\ \theta^h u_1'(g_{1T}^h(\theta^h)) &= u_2'(g_{2T}^h(\theta^h)) (1 + r) \end{aligned}$$

Mit

$$w_1'(c_{1T}^l) \leq \theta^l u_1'(g_{1T}^l(\theta^l)) \quad (\text{B.31})$$

$$w_2'(c_{2T}^l) \leq u_2'(g_{2T}^l(\theta^l)) \quad (\text{B.32})$$

wären die Gleichungen (4.36) und (4.37) nicht erfüllt. Sie sind nur dann erfüllt, wenn der Grenznutzen des privaten Konsums den Grenznutzen des öffentlichen Konsums

übersteigt:

$$w'_1(c_{1T}^l) > \theta^l u'_1(g_{1T}^l(\theta^l)) \quad (\text{B.33})$$

$$w'_2(c_{2T}^l) > u'_2(g_{2T}^l(\theta^l)) \quad (\text{B.34})$$

Herleitung zu S. 109:

Die Konsumdifferenzen zwischen den Ländern lassen sich durch Einsetzen von (4.29) in (4.38), von (4.37) und (4.35) in (4.38) bestimmen:

$$u'_2(g_{2T}^l) - \frac{\lambda_T^h}{n^l} u'_2(g_{2T}^l(\theta^h)) = \left(1 + \frac{\lambda_T^h}{n^h}\right) u'_2(g_{2T}^h) \quad (\text{B.35})$$

$$\theta^l u'_1(g_{1T}^l) - \frac{\lambda_T^h}{n^l} \theta^h u'_1(g_{1T}^l(\theta^h)) = \left(1 + \frac{\lambda_T^h}{n^h}\right) \theta^h u'_1(g_{1T}^h) \quad (\text{B.36})$$

$$\left(1 - \frac{\lambda_T^h}{n^l}\right) w'_2(c_{2T}^l) = \left(1 + \frac{\lambda_T^h}{n^h}\right) w'_2(c_{2T}^h) \quad (\text{B.37})$$

$$\left(1 - \frac{\lambda_T^h}{n^l}\right) w'_1(c_{1T}^l) = \left(1 + \frac{\lambda_T^h}{n^h}\right) w'_1(c_{1T}^h) \quad (\text{B.38})$$

Daraus folgt:

$$\theta^h u'_1(g_{1T}^h) = u'_2(g_{2T}^h) (1+r) = w'_1(c_{1T}^h) = w'_2(c_{2T}^h) (1+r) < \quad (\text{B.39})$$

$$\theta^l u'_1(g_{1T}^l) = u'_2(g_{2T}^l) (1+r) < w'_1(c_{1T}^l) = w'_2(c_{2T}^l) (1+r)$$

Herleitung zu S. 109:

Es gilt  $\lambda_T^l = 0$  und  $\lambda_T^h > 0$ , wie folgender Widerspruchsbeweis darlegt. Unter der Annahme  $\lambda_T^l > 0$  und  $\lambda_T^h = 0$  müsste das reiche Land zu geringe Steuersätze wählen. Mit  $\lambda_T^l > 0$  und  $\lambda_T^h = 0$  genügen die Steuersätze des armen Landes  $t_1^l$  und  $t_2^l$  den Bedingungen  $w'_1(c_1^l) = \theta^l u'_1(g_1^l)$  und  $w'_2(c_2^l) = u'_2(g_2^l)$ . Die Steuersätze des reichen Landes erfüllen die Bedingungen

$$(n^h - \lambda_T^h) w'_1(c_1^h) = n^h \theta^h u'_1(g_1^h(\theta^h)) - \lambda_T^l \theta^l u'_1(g_1^h(\theta^l)) \quad (\text{B.40})$$

$$(n^h - \lambda_T^h) w'_2(c_2^h) = n^h u'_2(g_2^h(\theta^h)) - \lambda_T^l u'_2(g_2^h(\theta^l)), \quad (\text{B.41})$$

die Transferzahlung die Bedingung

$$u'_2(g_2^h) - \frac{\lambda_T^l}{n^h} u'_2(g_2^h(\theta^l)) = \left(1 + \frac{\lambda_T^l}{n^l}\right) u'_2(g_2^l). \quad (\text{B.42})$$

Analog zum Widerspruchsbeweis zu Abschnitt 4.2.1<sup>338</sup> ist die Transferzahlung im Vergleich zum First-Best zu hoch:  $u'_2(g_2^h) > u'_2(g_2^l) \iff g_2^h < g_2^l$ . Da der Grenznutzen des reichen Landes geringer ist als der Grenznutzen des armen Landes bei Defektion

$$\theta^h u'_1(g_1^h(\theta^h)) = u'_2(g_2^h(\theta^h))(1+r) < \theta^l u'_1(g_1^h(\theta^l)) = u'_2(g_2^h(\theta^l))(1+r),$$

sind die Gleichungen (B.40) und (B.41) erfüllt, wenn  $w'_1(c_1^h) < \theta^l u'_1(g_1^h(\theta^l))$  vorliegt. Der Steuersatz des reichen Landes würde nach unten verzerrt werden.

Herleitung zu S. 110:

Bei der Darstellung der Indifferenzkurve  $\frac{dm}{dt_1}$  sei  $t_2$  konstant, bei  $\frac{dm}{dt_2}$   $t_1$  konstant. Die Form der Indifferenzkurven  $\frac{dm}{dt_1} \Big|_{dV=0, dt_2=0}$  und  $\frac{dm}{dt_2} \Big|_{dV=0, dt_1=0}$  sind wie folgt definiert:

$$\frac{dm}{dt_1} \Big|_{dV=0, dt_2=0} = -\frac{\partial V / \partial t_1}{\partial V / \partial m} = -\frac{[\theta u'_1(\cdot) - w'_1(\cdot)] y}{u'_2(\cdot)} \quad (\text{B.43})$$

$$\frac{d^2 m}{dt_1^2} \Big|_{dV=0, dt_2=0} = -\frac{[\theta^h u''_1(\cdot) + w''_1(\cdot)] y^2}{u'_2(\cdot)} > 0 \quad (\text{B.44})$$

$$\frac{dm}{dt_2} \Big|_{dV=0, dt_1=0} = -\frac{\partial V / \partial t_2}{\partial V / \partial m} = -\frac{[u'_2(\cdot) - w'_2(\cdot)] y}{u'_2(\cdot)} \quad (\text{B.45})$$

$$\frac{d^2 m}{dt_2^2} \Big|_{dV=0, dt_1=0} = -\frac{[w''_2(\cdot) u'_2(\cdot) + u''_2(\cdot) (1+r)] y^2}{[u'_2(\cdot)]^2} > 0 \quad (\text{B.46})$$

Da mit zunehmendem  $\theta$  die Indifferenzkurve bezüglich  $t_2$  flacher wird, ist die Single-Crossing-Property hinsichtlich des Steuersatzes  $t_2$  der zweiten Periode erfüllt:

$$\frac{\partial}{\partial \theta} \left( \frac{dm}{dt_2} \right) = \frac{w'_2(\cdot) u''_2(\cdot) (1+r) y}{[u'_2(\cdot)]^2} \frac{db}{d\theta} < 0$$

Bezüglich  $t_1$  gilt hingegen für die Steigung der Indifferenzkurve:

$$\frac{\partial}{\partial \theta} \left( \frac{dm}{dt_1} \right) = -\frac{u'_1(\cdot)}{u'_2(\cdot)} y + \frac{\theta u''_1(\cdot) u'_2(\cdot) + u''_2(\cdot) (1+r) [\theta u'_1(\cdot) - w'_1(\cdot)]}{[u'_2(\cdot)]^2} \frac{db}{d\theta} y$$

mit  $\frac{db}{d\theta} = \left( -\frac{u'(\cdot) y}{u'_1(\cdot) + u''_2(\cdot) (1+r)^2} \right) > 0$ . Ähnlich wie in Abschnitt 4.2.1 setzt sich hier die Wirkung einer höheren Präferenz auf die Steigung der Indifferenzkurve aus einem direkten und einem indirekten Effekt zusammen. Der erste Term stellt den direkten Effekt, der zweite Term den indirekten Effekt eines Anstiegs von  $\theta$  dar. Der

<sup>338</sup>Siehe Herleitungen zu S. 102 im Anhang B, S. 156.

direkte Effekt  $-\frac{u'_1(\cdot)}{u'_2(\cdot)}y$  zeigt auf, dass mit zunehmendem Bedarf für öffentliche Güter die Grenzkosten der Besteuerung relativ zu den Grenznutzen der Transferzahlung steigen, so dass die Grenzrate der Substitution sinkt. Der zweite Effekt ist jedoch nicht eindeutig: der Term  $\frac{w'_1(\cdot)u''_2(\cdot)(1+r)}{[u'_2(\cdot)]^2}\frac{db}{d\theta}y$  verstärkt den negativen direkten Effekt, die positiven Terme  $-\frac{\theta u''_1(\cdot)u'_2(\cdot)}{[u'_2(\cdot)]^2}\frac{db}{d\theta}y$  und  $-\frac{u''_2(\cdot)(1+r)\theta u'_1(\cdot)}{[u'_2(\cdot)]^2}\frac{db}{d\theta}y$  schwächen ihn ab. Es ist ausreichend, den Verlauf der Indifferenzkurven zwischen den beiden Optimalpunkten zu betrachten. Die Single-Crossing-Property gilt als erfüllt ( $\frac{\partial}{\partial\theta}\left(\frac{dm}{dt_1}\right) < 0$ ), wenn sich die Betrachtung der Indifferenzkurven nur auf den Strategieraum der beiden Länder, wie durch das Vertragsmenü vorgegeben, beschränkt. In diesem Fall ist die Indifferenzkurve des reichen Landes streng monoton steigend. Die Monotoniebedingung gemäß Laffont und Martimort (2002) ist erfüllt. Der Optimalpunkt des reichen Landes liegt im Minimum seiner Indifferenzkurve  $[\theta^h u'_1(\cdot) - w'_1(\cdot)] = 0$ , der Optimalpunkt des armen Landes mit  $t_1^l > t_1^h$  im steigenden Ast der Indifferenzkurve  $[\theta^l u'_1(\cdot) - w'_1(\cdot)] < 0$ . Damit ein eindeutiges Ergebnis resultiert, dürfen sich die Indifferenzkurven nur in dem Punkt  $(t_1^l, m^l)$  schneiden. Dieses Ergebnis ist erfüllt, wenn zum einen die Steigung der Indifferenzkurve des reichen Landes steiler ist als die des armen Landes (erste Bedingung) und zum anderen das Minimum der Indifferenzkurve des armen Landes rechts von  $(t_1^h, m^h)$  liegt (zweite Bedingung).

Für die erste Bedingung muss  $\frac{\partial}{\partial\theta}\left(\frac{dm}{dt_1}\right) < 0$  gelten. Dies ist gegeben, wenn

$$u'_1(\cdot)u'_2(\cdot) + \{\theta u''_1(\cdot)u'_2(\cdot) + u''_2(\cdot)(1+r)[\theta u'_1(\cdot) - w'_1(\cdot)]\} \left( -\frac{u'_1(\cdot)}{u''_1(\cdot) + u''_2(\cdot)(1+r)^2} \right) > 0$$

bzw.

$$\begin{aligned} & -u'_2(\cdot)(u''_1(\cdot) + u''_2(\cdot)(1+r)^2) - u''_2(\cdot)w'_1(\cdot)(1+r) \\ & > -\theta u''_1(\cdot)u'_2(\cdot) + u''_2(\cdot)(1+r)\theta^h u'_1(\cdot) \end{aligned}$$

vorliegt. Im steigenden Ast der beiden Indifferenzkurven gilt  $w'_1(\cdot) > \theta u'_1(\cdot)$ . Ferner gilt mit  $\theta \leq 1$  die Ungleichung  $-u'_2(\cdot)(u''_1(\cdot) + u''_2(\cdot)(1+r)^2) > -\theta u''_1(\cdot)u'_2(\cdot)$ . Die Indifferenzkurve des reichen Landes weist somit einen steileren Verlauf auf als die Indifferenzkurve des armen Landes.

Die zweite Bedingung gilt ebenfalls als erfüllt, da mit zunehmendem Transfer-niveau der Optimalpunkt der Indifferenzkurve gemäß  $\frac{\partial(\partial U/\partial t_1)}{\partial m} = \theta u''_1 \frac{\partial b}{\partial m} < 0$  nach links oben wandert. Im Second-Best liegt folglich das Minimum der Indifferenzkurve des armen Landes rechts, das des reichen Landes links vom First-Best-Niveau. Die

Indifferenzkurve von Typ  $h$  weist dann eine höhere Steigung als die von Typ  $l$  auf.

Erläuterungen zu S. 111:

Je höher das optimale Transfervniveau ausfällt, desto geringer ist der optimale Steuersatz und desto höher ist das realisierte Nutzenniveau. Dies lässt sich anhand von  $\frac{\partial(\partial V/\partial t_1)}{\partial m} = \theta u_1'' \frac{\partial b}{\partial m} < 0$  aufzeigen. Mit zunehmendem  $m$  sinkt der Grenznutzen bzw. steigen die Grenzkosten der Steuerzahlung. Ein optimaler Steuersatz wird nur dann erreicht, wenn der Steuersatz sinkt. Denn für  $\partial V/\partial t_1 = 0$  muss der Grenznutzen der Besteuerung  $\theta u_1' y$  steigen bzw. die Grenzkosten  $w_1' y$  sinken.

Herleitung zu S. 112:

Das Maximierungskalkül (4.41) lässt sich als Lagrangeansatz formulieren, wobei  $\lambda_F^l$  und  $\lambda_F^h$  die Lagrangeparameter der Selbstselektionsbedingung unter Beschränkung der Finanzautonomie und  $\mu_F$  den Lagrangeparameter der Aufkommensneutralität des Transfersystems darstellen:

$$\begin{aligned} L \{m^k, b^k, t_1^k, t_2^k\}_{k \in \{h, l\}} &= \sum_k \sum_i n^k U(q^k, m^k) \\ &+ \lambda_F^h [U(q^h, m^h) - U(q^l, m^l)] \\ &+ \lambda_F^l [U(q^l, m^l) - U(q^h, m^h)] \\ &+ \mu_F [n^h m^h + n^l m^l] \end{aligned} \quad (\text{B.47})$$

Aus dem Lagrangeansatz resultieren für  $b_F^h, t_{1F}^h, t_{2F}^h, b_F^l, t_{1F}^l, t_{2F}^l$  und  $m_{2F}^l$  die folgenden Optimalbedingungen, wobei  $\lambda_F^l$  und  $\lambda_F^h$  die Lagrangeparameter der Selbstselektionsbedingung unter Beschränkung der Finanzautonomie darstellen:

$$[(n^h + \lambda_F^h) \theta^h - \lambda_F^l \theta^l] u_1'(g_1^h) = [(n^h + \lambda_F^h) u_2'(g_2^h) - \lambda_F^l u_2'(g_2^h)] (1 + r) \quad (\text{B.48})$$

$$(n^h + \lambda_F^h - \lambda_F^l) w_1'(c_1^h) = [(n^h + \lambda_F^h) \theta^h - \lambda_F^l \theta^l] u_1'(g_1^h) \quad (\text{B.49})$$

$$(n^h + \lambda_F^h - \lambda_F^l) w_2'(c_2^h) = (n^h + \lambda_F^h) u_2'(g_2^h) - \lambda_F^l u_2'(g_2^h) \quad (\text{B.50})$$

$$[(n^l + \lambda_F^l) \theta^l - \lambda_F^h \theta^h] u_1'(g_1^l) = [(n^l + \lambda_F^l) u_2'(g_2^l) - \lambda_F^h u_2'(g_2^l)] (1 + r) \quad (\text{B.51})$$

$$(n^l + \lambda_F^l - \lambda_F^h) w_1'(c_1^l) = [(n^l + \lambda_F^l) \theta^l - \lambda_F^h \theta^h] u_1'(g_1^l) \quad (\text{B.52})$$

$$(n^l + \lambda_F^l - \lambda_F^h) w_2'(c_2^l) = (n^l + \lambda_F^l) u_2'(g_2^l) - \lambda_F^h u_2'(g_2^l) \quad (\text{B.53})$$

$$\left(1 + \frac{\lambda_F^h}{n^h} - \frac{\lambda_F^l}{n^h}\right) u_2'(g_2^h) = \left(1 + \frac{\lambda_F^l}{n^l} - \frac{\lambda_F^h}{n^l}\right) u_2'(g_2^l) \quad (\text{B.54})$$

Die Bindung der Anreizkompatibilitätsbedingung des reichen Landes und die Nichtbindung des armen Landes ( $\lambda_F^h > 0, \lambda_F^l = 0$ ) lassen sich analog zu den Herleitungen von S. 102 und 109 zeigen.

Herleitung zu S. 113:

Das Ergebnis  $b_F^h < b_F^l$  lässt sich wie folgt beweisen. Für das reiche Land ist die Wahl des eigenen Vertragsmenüs optimal ( $b_F^h, t_{1F}^h, t_{2F}^h, m_F^h$ ). Die Wahl von  $b_F^h$  wird durch die Optimalitätsbedingung  $\theta^h u_1'(g_{1F}^h) = u_2'(g_{2F}^h)(1+r)$  definiert. Damit  $b_F^h < b_F^l$  vorliegt, muss die Bedingung  $\theta^h u_1'(g_{1F}^h) < u_2'(g_{2F}^h)(1+r)$  erfüllt sein. Anhand der Optimalitätsbedingung (4.45) lässt sich für den Fall  $n^h = n^l = 1$  zeigen, dass die Bedingung

$$\theta^l u_1'(g_{1F}^l) - u_2'(g_{2F}^l)(1+r) = \lambda_F^h [\theta^h u_1'(g_{1F}^h) - u_2'(g_{2F}^h)(1+r)]$$

mit  $\theta^l u_1'(g_{1F}^l) - u_2'(g_{2F}^l)(1+r) < 0$  und  $\lambda_F^h > 0$  nur erfüllt ist, wenn  $[\theta^h u_1'(g_{1F}^h) - u_2'(g_{2F}^h)(1+r)] < 0$  gilt. Damit gilt  $b_F^h < b_F^l$ .

Das Ergebnis  $m_F^h < 0 < m_F^l$  leitet sich aus der Anreizkompatibilitätsbedingung des reichen Landes ab. Die Wahl des finanzpolitischen Handlungsvektors  $q_F^h = (b_F^h, t_{1F}^h, t_{2F}^h)$  ist gemäß (4.42) bis (4.44) für das reiche Land optimal.  $q_F^l = (b_F^l, t_{1F}^l, t_{2F}^l)$  stellt hingegen eine verzerrte Allokation dar. Das reiche Land wäre nur dann zwischen der Wahl von  $q_F^h$  und  $q_F^l$  indifferent, wenn es mit einer höheren Transferzahlung entsprechend kompensiert wird. Es muss daher  $m_F^l > m_F^h$  gelten.

Herleitung zu S. 114:

Die Bedingung, dass das reiche Land eine höhere Grenzrate der Substitution aufweist als das arme Land<sup>339</sup>, ist durch den direkten Effekt der Veränderung der Steigung der Indifferenzkurven für  $b$  und  $t_1$  erfüllt.

$$\frac{\partial}{\partial \theta} \left( \frac{dm}{db} \right) = -\frac{u_1'(\cdot)}{u_2'(\cdot)}, \quad \frac{\partial}{\partial \theta} \left( \frac{dm}{dt_1} \right) = -\frac{u_1'(\cdot)}{u_2'(\cdot)}$$

Da der Grenznutzen zwischen Gegenwarts- und Zukunftskonsum gemäß  $w_1'(c_{1F}^k) = w_2'(c_{2F}^k)(1+r)$  identisch ist, gilt die Bedingung für den gesamten Handlungsvektor einschließlich  $t_2$  als erfüllt.

Herleitung zu S. 115:

Welcher der drei Mechanismen die höchsten Verzerrungen mit sich bringt, wird an

<sup>339</sup>Vgl. Laffont und Martimort (2002), S. 56.

den Gleichungen (4.49), (4.50) und (4.51) deutlich. Es wird zunächst angenommen, dass die Verzerrung von Typ  $l$  unter allen drei Mechanismen identisch ist. Mit

$$u'_2(g_{2F}^l)(1+r) - \theta^l u'_1(g_{1F}^l) = u'_2(g_{2B}^l)(1+r) - \theta^l u'_1(g_{1B}^l(\theta^l))$$

ergibt sich für die Allokation zwischen den Ländern bei Beschränkung der Finanzautonomie und der Kreditautonomie:

$$\frac{u'_2(g_{2F}^l)(1+r) - \theta^l u'_1(g_{1F}^l)}{u'_2(g_{2F}^l)(1+r) - \theta^h u'_1(g_{1F}^l)} < \frac{u'_2(g_{2B}^l)(1+r) - \theta^l u'_1(g_{1B}^l(\theta^l))}{u'_2(g_{2B}^l)(1+r) - \theta^h u'_1(g_{1B}^l(\theta^h))} \iff \lambda_F^h < \lambda_B^h \quad (\text{B.55})$$

Dies lässt sich wie folgt beweisen. Besitzen die Länder Steuerautonomie wird das reiche Land einen geringeren Steuersatz wählen als bei vollkommenem Kompetenzverlust.  $g_{1B}^l(\theta^h)$  fällt damit geringer aus als  $g_{1F}^l$  ( $g_{1B}^l(\theta^h) < g_{1F}^l$ ). Das reiche Land realisiert einen höheren Grenznutzen aus  $g_{1B}^l(\theta^h)$  als aus  $g_{1F}^l$ :  $\theta^h u'_1(g_{1B}^l(\theta^h)) > \theta^h u'_1(g_{1F}^l)$ . Der Term  $[u'_2(g_{2B}^l)(1+r) - \theta^h u'_1(g_{1B}^l(\theta^h))]$  ist kleiner als  $[u'_2(g_{2F}^l)(1+r) - \theta^h u'_1(g_{1F}^l)]$ .  $\lambda_F^h$  ist kleiner als  $\lambda_B^h$ . Die Verzerrung zwischen den Ländern ist bei Kreditbeschränkung stärker als bei Beschränkung der Finanzautonomie.

Ähnliches zeigt die Gegenüberstellung von (4.51) und (4.50) - der Beschränkung der Finanz- und der Steuerautonomie. Da das reiche Land im Fall der Steuerbeschränkung sein Verschuldungsniveau entsprechend verringern kann, ist unter der Annahme

$$w'_1(c_{1F}^l) - \theta^l u'_1(g_{1F}^l) = w'_1(c_{1T}^l) - \theta^l u'_1(g_{1T}^l(\theta^l))$$

das Verhältnis zwischen den Verzerrungswirkungen des armen und des reichen Landes höher, als wenn der Staat alle fiskalpolitischen Parameter vorschreibt:

$$\frac{w'_1(c_{1F}^l) - \theta^l u'_1(g_{1F}^l)}{w'_1(c_{1F}^l) - \theta^h u'_1(g_{1F}^l)} < \frac{w'_1(c_{1T}^l) - \theta^l u'_1(g_{1T}^l(\theta^l))}{w'_1(c_{1T}^l) - \theta^h u'_1(g_{1T}^l(\theta^h))} \iff \lambda_F^h < \lambda_T^h \quad (\text{B.56})$$

Herleitung zu S. 116:

Die Wirkung des Vertragssystems auf die Allokation des armen Landes wird aus den Gleichungen (4.49), (4.50) und (4.51) ersichtlich, wenn identische Schattenpreise unterstellt werden. Ausgehend von den Gleichungen (B.56) und (B.58) sowie der



Schattenpreise  $\lambda_B^h > \lambda_F^h$  und  $\lambda_T^h > \lambda_F^h$  sollen folgende Gleichungen resultieren:

$$\lambda_F^h = \frac{u'_2(g_{2F}^l)(1+r) - \theta^l u'_1(g_{1F}^l)}{u'_2(g_{2F}^l)(1+r) - \theta^h u'_1(g_{1F}^l)} = \lambda_B^h = \frac{u'_2(g_{2B}^l)(1+r) - \theta^l u'_1(g_{1B}^l(\theta^l))}{u'_2(g_{2B}^l)(1+r) - \theta^h u'_1(g_{1B}^l(\theta^h))} \quad (\text{B.57})$$

$$\lambda_F^h = \frac{w'_1(c_{1F}^l) - \theta^l u'_1(g_{1F}^l)}{w'_1(c_{1F}^l) - \theta^h u'_1(g_{1F}^l)} = \lambda_T^h = \frac{w'_1(c_{1T}^l) - \theta^l u'_1(g_{1T}^l(\theta^l))}{w'_1(c_{1T}^l) - \theta^h u'_1(g_{1T}^l(\theta^h))} \quad (\text{B.58})$$

gelten. Dies wird erreicht, wenn das arme Land im Fall der einseitigen Beschränkung in der Wahl seiner finanzpolitischen Parameter stärker verzerrt wird als bei vollkommener Beschränkung. Gemäß der Beweisführung zu S. 103 auf S. 157 führt eine Ausweitung des Verschuldungsniveaus oder des Steuersatzes des armen Landes zu einem Anstieg der (negativen) Grenznutzen der Verschuldung und des Steuersatzes in beiden Ländern. Aufgrund der höheren Grenzrate der Substitution nimmt der Term  $u'_2(g_{2B}^l)(1+r) - \theta^h u'_1(g_{1B}^l(\theta^h))$  bzw.  $w'_1(c_{1T}^l) - \theta^h u'_1(g_{1T}^l(\theta^h))$  des reichen Landes stärker zu als  $u'_2(g_{2B}^l)(1+r) - \theta^l u'_1(g_{1B}^l(\theta^l))$  und  $w'_1(c_{1T}^l) - \theta^l u'_1(g_{1T}^l(\theta^l))$ . Die Verzerrung der Finanzpolitik des armen Landes verursacht für das reiche Land noch stärkere Effizienzverluste bei der Wahl von  $(q^l, m^l)$ , wenn es defektieren würde. Die Divergenz der (negativen) Grenznutzen der Verschuldung zwischen arm und reich sinkt, wenn die Ineffizienz des armen Landes weiter zunimmt.  $\lambda_B^h$  und  $\lambda_T^h$  sinken.

Herleitung zu S. 116

Einsetzen der Optimalitätsbedingungen (B.9) in (4.49) und (4.39) in (4.50) ergibt für die Schattenpreise

$$\lambda_B^h = \frac{w_2' (c_2^l) (1+r) - \theta^l u_1' (b^l + t_1 (\theta^l) y)}{w_2' (c_2^l) (1+r) - \theta^h u_1' (b^l + t_1 (\theta^h) y)} \quad (\text{B.59})$$

$$\lambda_T^h = \frac{w_2' (c_{2B}^l) (1+r) - \theta^l u_1' (b (\theta^l) + t_1^l y)}{w_2' (c_{2B}^l) (1+r) - \theta^h u_1' (b (\theta^h) + t_1^l y)}. \quad (\text{B.60})$$

Analog zu Herleitung zu S. 115 wird davon ausgegangen, dass die Zähler der beiden Terme identisch sind:

$$w_2' (c_2^l) (1+r) - \theta^l u_1' (b^l + t_1 (\theta^l) y) = w_2' (c_{2B}^l) (1+r) - \theta^l u_1' (b (\theta^l) + t_1^l y)$$

Wie sich  $w_2' (c_2^l) (1+r) - \theta^h u_1' (b^l + t_1 (\theta^h) y)$  und  $w_2' (c_{2B}^l) (1+r) - \theta^h u_1' (b (\theta^h) + t_1^l y)$  unterscheiden, hängt vom dezentralen Anpassungsverhalten von Typ  $h$  bezüglich der Steuersätze und des Verschuldungsniveaus ab. Mit zunehmender Präferenz verändert sich der Grenznutzen des öffentlichen Gutes bei Beschränkung der Kreditautonomie um

$$\partial \frac{\theta u_1' (b + t_1 (\theta) y)}{\partial \theta} = u_1' (\cdot) + \theta u_1'' (\cdot) \frac{dt_1}{d\theta} y \text{ mit } \frac{dt_1}{d\theta} = -\frac{u_1' (\cdot)}{w_1'' (\cdot) y + \theta u_1'' (\cdot) y}, \quad (\text{B.61})$$

bei Beschränkung der Steuerbeschränkung um

$$\partial \frac{\theta u_1' (b (\theta) + t_1 y)}{\partial \theta} = u_1' (\cdot) + \theta u_1'' (\cdot) \frac{db}{d\theta} \text{ mit } \frac{db}{d\theta} = -\frac{u_1' (\cdot)}{\theta u_1'' (\cdot) + u_2'' (\cdot) (1+r)^2}, \quad (\text{B.62})$$

wobei sich  $\frac{dt_1}{d\theta}$  aus dem impliziten Differenzieren der Gleichung (4.10) und  $\frac{db}{d\theta}$  aus dem impliziten Differenzieren von Gleichung (4.29) ergibt. Ist davon auszugehen, dass die Risikoaversität bezüglich des privaten Konsum größer ist als gegenüber dem zukünftigen Konsum öffentlicher Güter

$$-w_1'' > -u_2'' (\cdot) (1+r)^2 \iff -\frac{u_1' (\cdot)}{w_1'' (\cdot) + \theta u_1'' (\cdot)} < -\frac{u_1' (\cdot)}{\theta u_1'' (\cdot) + u_2'' (\cdot) (1+r)^2},$$

dann gilt

$$\frac{dt_1}{d\theta} y = -\frac{u_1' (\cdot)}{w_1'' (\cdot) + \theta u_1'' (\cdot)} < \frac{db}{d\theta} = -\frac{u_1' (\cdot)}{\theta u_1'' (\cdot) + u_2'' (\cdot) (1+r)^2}.$$

In diesem Fall ergibt sich  $\partial \frac{\theta u'_1(b+t_1(\theta)y)}{\partial \theta} > \partial \frac{\theta u'_1(b(\theta)+t_1y)}{\partial \theta}$ . Daraus folgt  $\theta^h u'_1(b^l + t_1(\theta^h)y) < \theta^h u'_1(b(\theta^h) + t_1y)$  und  $g_{1B}^l(\theta^h) > g_{1T}^l(\theta^h)$ . Das reiche Land weist bei Beschränkung der Kreditautonomie einen geringeren Grenznutzen auf und konsumiert eine höhere Menge öffentlicher Güter als bei Beschränkung der Steuerautonomie. Es gilt  $w'_2(c_2^l)(1+r) - \theta^h u'_1(b^l + t_1(\theta^h)y) > w'_2(c_{2B}^l)(1+r) - \theta^h u'_1(b(\theta^h) + t_1y)$  und somit  $\lambda_B^h < \lambda_T^h$ . Die Beschränkung der Steuerautonomie ist stärker verzerrend als die Beschränkung der Kreditautonomie.

Herleitung zu S. 118:

Im Folgenden wird exemplarisch anhand der Beschränkung der Kreditautonomie gezeigt, dass die Modellierung von Einnahmeschocks ähnliche Ergebnisse hervorbringt. Unter Berücksichtigung von Einnahmeschocks weisen die Länder eine identische Nutzenfunktion in der Form

$$u(c_1^k, g_1^k, c_2^k, g_2^k) = w_1(c_1^k) + u_1(g_1^k) + w_2(c_2^k) + u_2(g_2^k) \quad (\text{B.63})$$

auf. Sie unterscheiden sich lediglich in der steuerlichen Bemessungsgrundlage  $e \in \{e^l, e^h\}$  der ersten Periode. Länder vom Typ  $h$  beziehen in der ersten Periode ein hohes Einkommensniveau, Länder vom Typ  $l$  ein niedriges:  $e^h > e^l$ . Damit gilt für die privaten und öffentlichen Budgetrestriktionen in der ersten Periode und für den Staatshaushalt mit  $k \in \{l, h\}$ :

$$c_1^k = (1 - t_1^k) e^k \quad (\text{B.64})$$

$$g_1^k = b^k + t_1^k e^k \quad (\text{B.65})$$

$$c_2^k = (1 - t_2^k) y \quad (\text{B.66})$$

$$g_2^k = t_2^k y - b^k (1 + r) + m^k \quad (\text{B.67})$$

$$0 = n^k m^k + n^{-k} m^{-k} \quad (\text{B.68})$$

Im Fall der vollkommenen Information sorgt die Zentralregierung für einheitliche Lebensverhältnisse zwischen den Ländern und Perioden. Aus der Maximierung der gesamtwirtschaftlichen Nutzenfunktion<sup>340</sup>

$$\begin{aligned} & \max_{\{m^k, b^k, t_1^k, t_2^k\}_{k \in \{h, l\}}} \sum_k n^k u(c_1^k, g_1^k, c_2^k, g_2^k) \\ & s.t. (B.64), (B.65), (B.66), (B.67), (B.68) \end{aligned} \quad (\text{B.69})$$

<sup>340</sup>Subskript  $E$  beschreibt den Fall der Beschränkung der Kreditautonomie unter Modellierung von Einkommensschocks.

ergeben sich für die Länder gemäß den folgenden Optimalbedingungen in den beiden Perioden identische Konsum- und Bereitstellungsniveaus:

$$w'_1(c_1^k) = u'_1(g_1^k) \quad (\text{B.70})$$

$$w'_2(c_2^k) = u'_1(g_2^k) \quad (\text{B.71})$$

$$u'_1(g_1^k) = u'_2(g_2^k)(1+r) \quad (\text{B.72})$$

$$u'_2(g_2^k) = u'_2(g_2^{-k}) \quad (\text{B.73})$$

Für die Wahl der fiskalpolitischen Parameter folgt:  $t_2^h = t_2^l$ ,  $t_1^l < t_1^h$ ,  $b_l > b_h$ , und  $m = \frac{1}{2}(b_l - b_h)(1+r)$ .

Im Fall der unvollkommenen Information geht die Zentralregierung von den indirekten Nutzenfunktionen der Länder aus.

$$V_E(b, m, e) = \max_{t_1, t_2} u(b, t_1, t_2, m, e) \quad (\text{B.74})$$

*s.t.* (B.64), (B.65), (B.66), (B.67), (B.68)

wobei die Steuersätze  $t_1 = t_1(b, e)$  und  $t_2 = t_2(b, m)$  sich aus den Bedingungen

$$t_{1E} \in w'_1(\cdot) = u'_1(\cdot)$$

$$t_{2E} \in w'_1(\cdot) = u'_1(\cdot)$$

herleiten lassen. Hierbei gilt:  $\frac{dt_1}{db} = -\frac{u'_1(\cdot)}{[w'_1(\cdot) + u'_1(\cdot)]_e} < 0$ ,  $\frac{dt_1}{de} = -\frac{t_1}{e} < 0$  sowie  $\frac{dt_2}{db^k} = \frac{u'_2(\cdot)(1+r)}{[w'_1(\cdot) + u'_2(\cdot)]_y} > 0$  und  $\frac{dt_2}{dm} = -\frac{u'_2(\cdot)}{[w'_1(\cdot) + u'_2(\cdot)]_y} < 0$ . Die Steigung der Indifferenzkurve wird nach Anwendung des Enveloppentheorems durch  $\frac{db}{dm} = \frac{u'_2(\cdot)}{u'_1(\cdot) - u'_2(\cdot)(1+r)}$  definiert. Aufgrund von  $\frac{\partial}{\partial e} \left( \frac{db^k}{dm^k} \right) = \frac{1}{u'_2} (u'_1(\cdot) t_1 + u'_1(\cdot) e \frac{dt}{de}) = 0$  gilt die Single-Crossing-Property als erfüllt. Die Höhe von  $e$  beeinflusst nicht die Form der Indifferenzkurve. Da im First- und im Second-Best  $b^h < b^l$  und gleichzeitig  $m^h < m^l$  vorliegt, schneiden sich die Indifferenzkurven höchstens nur einmal. In Folge der Maximierungsentscheidung der Zentralregierung<sup>341</sup>

$$\max_{\{m^k, b^k\}_{k \in \{h, l\}}} \sum n^k V_E(b^k, m^k, e^k) \quad (\text{B.75})$$

*s.t.* (B.64), (B.65), (B.66), (B.67), (B.68)

<sup>341</sup>Subskript  $E$  beschreibt den Fall der Beschränkung der Kreditautonomie unter Modellierung von Einkommensschocks.

$$\begin{aligned} V_E(b^h, m^h, e^h) &\geq V_E(b^l, m^l, e^h) \\ V_E(b^l, m^l, e^l) &\geq V_E(b^h, m^h, e^l) \end{aligned}$$

resultieren die Optimalbedingungen für  $b_E^h$ ,  $b_E^l$  und  $m_E^l$  unter der Annahme, dass die Selbstselektionsbedingung des armen Landes nicht bindend ist ( $\lambda_E^l = 0$ ):

$$u'(g_1^h) = u'(g_2^h)(1+r) \quad (\text{B.76})$$

$$\begin{aligned} n^l u'(b^l + t_1^l e^l) - \lambda_E^h u'(b^l + t_1^h e^h) = \\ = (n^l - \lambda_E^h) u'(y t_2^l - b^l(1+r) + m^l)(1+r) \end{aligned} \quad (\text{B.77})$$

$$\left(1 + \frac{\lambda_E^h}{n^h}\right) u'_2(g_2^h) = \left(1 - \frac{\lambda_E^h}{n^l}\right) u'_2(g_2^l) \quad (\text{B.78})$$

Gemäß (B.76) ist die Wahl des Verschuldungsniveaus des reichen Landes  $b_E^h$  optimal. Die Kreditaufnahme des armen Landes  $b_E^l$  ist hinsichtlich Gleichung (B.77) ineffizient. Da das reiche Land bei Defektion mehr öffentliche Güter bereitstellen würde als das arme Land

$$g_1^l(e^h) > g_1^l(e^l) \Rightarrow u'(g_1^l(e^h)) < u'(g_1^l(e^l)),$$

ist (B.77) bzw.

$$u'(g_1^l) - u'(g_2^l)(1+r) = \frac{\lambda_E^h}{n^l} [u'(g_1^l(e^h)) - u'(g_2^l)(1+r)]$$

mit  $\lambda_E^h < 0$  nur dann erfüllt, wenn  $u'(g_1^l) < u'(g_2^l)(1+r) < 0 \iff u'(g_1^l(e^h)) < u'(g_2^l)(1+r)$ . Das Verschuldungsniveau des armen Landes wird nach oben verzerrt, während das des reichen Landes effizient ist. Mit (B.78) ist der Grenznutzen der öffentlichen Bereitstellung des armen Landes höher als der des reichen Landes. Die Transferzahlung fällt zu gering aus. Es zeigt sich, dass die Modellierung von Einkommensschocks im Fall der Beschränkung der Kreditautonomie die Ergebnisse des Modells kaum verändern.

Herleitung zu S. 118:

Im Fall der Beschränkung der Steuerautonomie lassen sich, wie im Folgenden gezeigt, die Ergebnisse aus Abschnitt 4.2.2 nicht replizieren. Bei unvollkommener Information resultiert aus der dezentralen Entscheidung

$$\begin{aligned} \max_b u(b, t_1, t_2, m, e) \\ \text{s.t. } (B.64), (B.65), (B.66), (B.67), (B.68) \end{aligned} \quad (B.79)$$

das optimale Verschuldungsniveau  $b = b(t_1^k, t_2^k, m^k, e)$  gemäß der Bedingung  $b \in u'_1(\cdot) = u'_2(\cdot)(1+r)$ .<sup>342</sup> Die indirekte Nutzenfunktion<sup>343</sup>

$$\begin{aligned} V_{ET}(t_1, t_2, m, e) &= \max_b u(b, t_1, t_2, m, e) \\ \text{s.t. } (B.64), (B.65), (B.66), (B.67), (B.68) \end{aligned} \quad (B.80)$$

weist bezüglich  $t_1$  und  $t_2$  folgende Indifferenzkurven auf

$$\frac{dm}{dt_1} = - \frac{[u'_1(\cdot) - w'_1(\cdot)]e}{u'_2(\cdot)} \quad (B.81)$$

$$\frac{dm^k}{dt_2^k} = - \frac{[u'_2(\cdot) - w'_2(\cdot)]y}{u'_2(\cdot)}. \quad (B.82)$$

Für  $t_2$  ist die Grenzrate der Substitution für das reiche Land höher als für das arme Land

$$\frac{\partial}{\partial e} \left( \frac{dm^k}{dt_2^k} \right) = \frac{w'_2(\cdot) u''_2(\cdot) (1+r) y}{[u'_2(\cdot)]^2} \frac{db}{de} > 0. \quad (B.83)$$

Im Fall von  $t_1$  kann hingegen keine genaue Aussage getroffen werden. Der Term

$$\frac{\partial}{\partial e} \left( \frac{dm^k}{dt_1^k} \right) = \frac{-[u'_2(\cdot) + u''_2(1+r)e \frac{db}{de}] [u'_1(\cdot) - w'_1(\cdot)] - [u''_1(\cdot) + w''_1(\cdot)] e t_1 - u''_1(\cdot) e \frac{db}{de}}{[u'_2(\cdot)]^2} \quad (B.84)$$

ist positiv, wenn der Steuersatz nach oben verzerrt wird und folglich die Bedingung

$$- \left[ u'_2(\cdot) + u''_2(1+r)e \frac{db}{de} \right] [u'_1(\cdot) - w'_1(\cdot)] - [u''_1(\cdot) + w''_1(\cdot)] e t_1 > -u''_1(\cdot) e \frac{db}{de} \quad (B.85)$$

erfüllt. Er ist negativ, wenn das Verschuldungsniveau nach unten verzerrt wird und

<sup>342</sup>Hierbei gilt  $\frac{db}{dt_1} = - \frac{u'_1(\cdot)\varepsilon}{u''_1(\cdot) + u''_2(\cdot)(1+r)^2} < 0$ ,  $\frac{db}{dt_2} = \frac{u''_2(\cdot)y(1+r)}{u''_1(\cdot) + u''_2(\cdot)(1+r)^2} > 0$ ,  $\frac{db}{dm} = \frac{u'_2(\cdot)(1+r)}{u''_1(\cdot) + u''_2(\cdot)(1+r)^2} > 0$  und  $\frac{db}{de} = - \frac{u'_1(\cdot)t_1}{u''_1(\cdot) + u''_2(\cdot)(1+r)^2} < 0$ .

<sup>343</sup>Subskript  $ET$  beschreibt den Fall der Beschränkung der Steuerautonomie unter Modellierung von Einkommensschocks.

die Bedingung

$$- [u_1''(\cdot) + w_1''(\cdot)] e t_1 > -u_1''(\cdot) e \frac{db}{de} - \left[ u_2'(\cdot) + u_2''(1+r) e \frac{db}{de} \right] [u_1'(\cdot) - w_1'(\cdot)] \quad (\text{B.86})$$

erfüllt. Aus der Maximierung der gesamtwirtschaftlichen Wohlfahrt

$$\max_{\{m^k, t_1^k, t_2^k\}_{k \in \{h, l\}}} \sum n^k V_{ET}(t_1^k, t_2^k, m^k, e^k) \quad (\text{B.87})$$

$$s.t. (B.64), (B.65), (B.66), (B.67), (B.68) \quad (\text{B.88})$$

$$\begin{aligned} V_{ET}(t_1^h, t_2^h, m^h, e^h) &\geq V_{ET}(t_1^l, t_2^l, m^l, e^h) \\ V_{ET}(t_1^l, t_2^l, m^l, e^l) &\geq V_{ET}(t_1^h, t_2^h, m^h, e^l) \end{aligned}$$

resultieren unter der Annahme der Bindung der Selbstselektionsbedingung des reichen Landes  $\lambda_{ET}^h > 0$  für das reiche Land effiziente Steuersätze

$$u'(g_{1ET}^h) = w'(c_{1ET}^h) \quad (\text{B.89})$$

$$u'(g_{2ET}^h) = w'(c_{2ET}^h). \quad (\text{B.90})$$

Für das arme Land gilt hingegen

$$n^h [u'(g_1^l(e^l)) - w'(c_1^l)] e^l = \lambda_{ET}^h [u'(g_1^l(e^h)) - w'(c_1^l)] e^h \quad (\text{B.91})$$

$$n^h [u'(g_2^l(e^l)) - w'(c_2^l)] y = \lambda_{ET}^h [u'(g_2^l(e^h)) - w'(c_2^l)] y. \quad (\text{B.92})$$

Da das reiche Land bei Defektion ein geringeres Verschuldungsniveau wählen würde, gilt  $u'(g_2^l(e^h)) < u'(g_2^l(e^l))$ .  $t_{2ET}^l$  wird folglich nach oben verzerrt. Hinsichtlich der Grenzrate der Substitution ist die Verzerrungsrichtung von  $t_{1ET}^l$  uneindeutig. Aufgrund von  $u_1'(\cdot) = u_2'(\cdot)(1+r)$  und  $w'(c_1^l)e^l = w'(c_2^l)(1+r)y$  kann aber davon ausgegangen werden, dass auch der Steuersatz in der ersten Periode nach oben verzerrt wird.

Darstellung zu S. 128:

Aus dem Propensity Score Matching Verfahren resultieren folgende Ergebnisse:

Tabelle B.1: Detaillierte Ergebnisse des Propensity-Score-Matchings zu den Hebesätzen der Gewerbesteuer

|                   | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Nearest-Neighbour |       |       |       |       |       |       |
| ATT               | 21,33 | 22,33 | 23,33 | 29,08 | 32,25 | 27,17 |
| Treated           | 60    | 60    | 60    | 60    | 60    | 60    |
| Matched           | 46    | 45    | 44    | 43    | 49    | 48    |
| Std.fehler        | 5,37  | 5,05  | 5,65  | 4,85  | 4,15  | 3,78  |
| t-Wert            | 3,97  | 4,42  | 4,13  | 6,00  | 7,77  | 7,19  |
| Kernel            |       |       |       |       |       |       |
| ATT               | 20,85 | 25,19 | 25,84 | 27,53 | 31,58 | 32,70 |
| Treated           | 60    | 60    | 60    | 60    | 60    | 60    |
| Matched           | 951   | 951   | 953   | 952   | 951   | 951   |

Tabelle B.2: Detaillierte Ergebnisse des Propensity-Score-Matchings zu den Hebesätzen der Grundsteuer A

|                   | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Nearest-Neighbour |       |       |       |       |       |       |
| ATT               | 22,17 | 35,58 | 36,08 | 35,08 | 50,92 | 46,92 |
| Treated           | 60    | 60    | 60    | 60    | 60    | 60    |
| Matched           | 47    | 39    | 46    | 46    | 46    | 47    |
| Std.fehler        | 5,21  | 6,64  | 5,79  | 5,89  | 5,59  | 5,48  |
| t-Wert            | 4,25  | 5,36  | 6,23  | 5,95  | 9,10  | 8,56  |
| Kernel            |       |       |       |       |       |       |
| ATT               | 27,44 | 36,53 | 38,25 | 35,37 | 48,56 | 50,10 |
| Treated           | 60    | 60    | 60    | 60    | 60    | 60    |
| Matched           | 951   | 951   | 953   | 952   | 951   | 951   |

Tabelle B.3: Detaillierte Ergebnisse des Propensity-Score-Matchings zu den Hebesätzen der Grundsteuer B

|                   | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Nearest-Neighbour |       |       |       |       |       |       |
| ATT               | 20,33 | 38,50 | 34,50 | 29,08 | 53,25 | 47,75 |
| Treated           | 60    | 60    | 60    | 60    | 60    | 60    |
| Matched           | 47    | 39    | 46    | 46    | 46    | 47    |
| Std.fehler        | 6,97  | 8,01  | 6,90  | 7,51  | 6,57  | 6,74  |
| t-Wert            | 2,92  | 4,81  | 5,00  | 3,87  | 8,11  | 7,09  |
| Kernel            |       |       |       |       |       |       |
| ATT               | 26,52 | 37,58 | 36,80 | 31,57 | 50,19 | 51,06 |
| Treated           | 60    | 60    | 60    | 60    | 60    | 60    |
| Matched           | 951   | 951   | 953   | 952   | 951   | 951   |



# Literaturverzeichnis

- Ade, Klaus (1992). Die finanzielle Leistungsfähigkeit der Gemeinden - Ein unbestimmter Rechtsbegriff mit Beurteilungsspielraum?, *Der Gemeindehaushalt* (2), S. 40–48.
- Akai, Nobuo und Sato, Motohiro (2005). Decentralized leadership meets soft budget, *CIRJE Discussion Paper Series* **391**.
- Akai, Nobuo und Silva, Emilson C.D. (2007). Interregional redistribution as a cure to the soft budget syndrome in federations, *International Tax and Public Finance* **forthcoming**.
- Albers, Heinrich (2005). Von der Konkursunfähigkeit zur Zahlungsunfähigkeit - Aktuelle Probleme der kommunalen Haushalte, *Niedersächsische Verwaltungsblätter* **12**(3), S. 57–66.
- Alesina, Alberto; Angeloni, Ignazio und Etro, Federico (2001). Institutional rules for federations, *NBER Working Paper Series* **8646**.
- Alesina, Alberto und Bayoumi, Tamim (1996). The costs and benefits of fiscal rules: Evidence from U.S. States, *NBER Working Paper Series* **5614**.
- Alesina, Alberto; Hausmann, Ricardo; Hommes, Rudolf und Stein, Ernesto (1999). Budget institutions and fiscal performance in Latin America, *Journal of Development Economics* **59**(2), S. 253–273.
- Alesina, Alberto und Perotti, Roberto (1994). The political economy of budget deficits, *NBER Working Paper Series* **4637**.
- Alesina, Alberto und Perotti, Roberto (1996). Fiscal discipline and the budget process, *American Economic Review* **86**(2), S. 401–407.
- Alesina, Alberto und Perotti, Roberto (1999). Budget deficits and budget institutions, in James Poterba und Jürgen von Hagen (Hrsg.), *Fiscal Institutions*

- and Fiscal Performance*, National Bureau of Economic Research Conference Report, Chicago, London, S. 209–232.
- Anderson, Theodore W. (1951). Estimating linear restrictions on regression coefficients for multivariate normal distributions, *Annals of Mathematical Statistics* **22**, S. 327–351.
- Articus, Stephan und Schneider, Bernd Jürgen (2004). *Gemeindeordnung Nordrhein-Westfalen - Kommentar*, Kohlhammer.
- Banerjee, Abhijit; Gerler, Paul und Maitreesh, Ghatak (2002). Empowerment and efficiency: Tenancy reform in West Bengal, *Journal of Political Economy* **110**, S. 239–280.
- Bannier, Christina E. (2005). *Vertragstheorie - Eine Einführung mit finanzökonomischen Beispielen und Anwendungen*, Physica-Verlag, Heidelberg.
- Barro, Robert J. (1979). On the determination of the public debt, *Journal of Political Economy* **87**(5), S. 940–971.
- Baseler Ausschuss für Bankenaufsicht (2004). Internationale Konvergenz der Kapitalmessung und Eigenkapitalanforderungen. Übersetzung der Deutschen Bundesbank.
- Becker, Gary S. (1991). *A treatise on the family*, 3. Aufl., Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Beetsma, Roel und Jensen, Henrik (2003). Contingent deficit sanctions and moral hazard with a stability pact, *Journal of International Economics* **61**(1), S. 187–208.
- Bergstrom, Theodore C. (1989). A fresh look at the Rotten Kid Theorem - and other household mysteries, *Journal of Political Economy* **97**, S. 1139–1159.
- Besfamille, Martin und Lockwood, Ben (2008). Bailouts in federations: Is a hard budget constraint always better?, *International Economic Review* **49**(2), S. 577–593.
- Besley, Timothy und Case, Anne (2000). Unnatural experiments? Estimating the incidence of endogenous policies, *The Economic Journal* **110**(467), S. F672–F694.

- Besley, Timothy und Coate, Stephen (2003). Centralized versus decentralized provision of local public goods: A political economy approach, *Journal of Public Economics* **87**(12), S. 2611–2637.
- Bittig, Gordon; Fudalla, Mark und Zur Mühlen, Manfred (2002). Doppisches kommunales Rechnungswesen: Finanzrechnung und Finanzplan, *Der Gemeindehaushalt* (2), S. 29–36.
- Blankart, Charles und Klaiber, Achim (2004). Wer soll für die Schulden von Gebietskörperschaften haften?, in Christoph Schaltegger und Stefan Schaltegger (Hrsg.), *Perspektiven der Wirtschaftspolitik, Festschrift für René Frey*, Zürich, S. 137–150.
- Boadway, Robin (2006). Intergovernmental redistributive transfers: Efficiency and equity, *Handbook of Fiscal Federalism*, Ahmad, Ehtisham and Brosio, Giorgio.
- Boadway, Robin und Tremblay, Jean-Francois (2006). A theory of fiscal imbalance, *Finanzarchiv* **62**, S. 1–27.
- Bohn, Henning und Inman, Robert P. (1996). Balanced-budget rules and public deficits: Evidence from the U.S. States, *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* **45**, S. 13–76.
- Bolton, Patrick und Dewatripont, Mathias (2005). *Contract Theory*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- Bordignon, Massimo (2000). Problems of soft budget constraints in intergovernmental relationships: The case of Italy, *Research Network Working Paper. Inter-American Development Bank*.
- Bordignon, Massimo; Manasse, Paolo und Tabbellini, Guido (1996). Optimal regional redistribution under asymmetric information, *CEPR Working Paper* **1437**.
- Bordignon, Massimo; Manasse, Paolo und Tabellini, Guido (2001). Optimal regional redistribution under asymmetric information, *American Economic Review* **91**(3), S. 709–723.
- Bordignon, Massimo und Turati, Gilberto (2003). Bailing out expectations and health expenditure in Italy, *CESifo Working Paper* **1026**.

- Bracker, Reimer und Dehn, Klaus-Dieter (2005). *Gemeindeordnung Schleswig-Holstein (Gemeindeordnung - GO) Kommentar*, 4. Aufl., Kommunal- und Schul-Verlag, Wiesbaden.
- Bracker, Reimer und Dehn, Klaus-Dieter (2008). *Gemeindeordnung Schleswig-Holstein (Gemeindeordnung - GO) Kommentar*, 6. Aufl., Kommunal- und Schul-Verlag, Wiesbaden.
- Breuillé, Marie-Laure und Gary-Bobo, Robert J. (2007). Sharing budgetary austerity under free mobility and asymmetric information: An optimal regulation approach to fiscal federalism, *Journal of Public Economics* **91**(5-6), S. 1177–1196.
- Breuillé, Marie-Laure; Madiès, Thierry und Taugourdeau, Emmanuelle (2006a). Does tax competition soften regional budget constraint?, *Economic Letters* **90**(2), S. 230–236.
- Breuillé, Marie-Laure; Madiès, Thierry und Taugourdeau, Emmanuelle (2006b). Fiscal federalism and soft budget constraint: Do tax interactions matter?
- Brueckner, Jan K. (2003). Strategic interaction among governments: An overview of empirical studies, *International Regional Science Review* **26**(2), S. 175–188.
- Buchanan, James M. (1975). The Samaritan's Dilemma, in Edmund S. Phelps (Hrsg.), *Altruism, morality and economic theory*, Russell Sage Foundation, New York, S. 71–85.
- Budäus, Dietrich (2006). Reform des öffentlichen Haushalts- und Rechnungswesens in Deutschland, *Die Verwaltung* **1**, S. 187 – 214.
- Bundesgerichtshof (2002). III ZR 201/01 vom 12. Dezember 2002.
- Bundesverfassungsgericht (2006). Leitsätze zum Urteil des Zweiten Senats des Bundesverfassungsgerichts vom 19. Oktober 2006, 2 BnF 3/03.
- Burki, Shahid Javed; Perry, Guillermo und Dillinger, William (1999). Beyond the center: Decentralizing the state.
- Büttner, Thiess (2003). Municipal fiscal adjustment in Germany, Centre for European Economic Research (ZEW) and Mannheim University.

- Büttner, Thiess (2005). Zur Aufkommens- und Budgetwirkung der gemeindlichen Steuerpolitik: Empirische Ergebnisse für baden-württembergische Gemeinden, *Jahrbuch für Regionalwissenschaft* **25**(1), S. 27–43.
- Büttner, Thiess (2006). The incentive effect of fiscal equalization transfers on tax policy, *Journal of Public Economics* **90**(3), S. 477–497.
- Büttner, Thiess und Wildasin, David E. (2006). The dynamics of municipal fiscal adjustment, *Journal of Public Economics* **90**, S. 1115–1132.
- Caplan, Arthur J.; Cornes, Richard C. und Silva, Emilson C.D. (2000). Pure public goods and income redistribution in a federation with decentralized leadership and imperfect labor mobility, *Journal of Public Economics* **77**, S. 265–284.
- Chiappori, Pierre A.; Durand, Franck und Geoffard, Pierres-Yves (1998). Moral hazard and the demand for physician services: First lessons from a French natural experiment, *European Economic Review* **42**, S. 499–511.
- Chiappori, Pierre A. und Salanié, Bernard (2000). Testing for asymmetric information in insurance markets, *Journal of Political Economy* **108**, S. 56–78.
- Chiappori, Pierre A. und Salanié, Bernard (2002). Testing contract theory: A survey of some recent works, *CEPrifo Working Paper* **738**.
- Chmielewicz, Klaus (1973). *Betriebliches Rechnungswesen 1 - Finanzrechnung und Bilanz*, Rowohlt.
- Coate, Stephen (1995). Altruism, the Samaritan's Dilemma, and government transfer policy, *American Economic Review* **85**(1), S. 46–57.
- Cornes, Richard C. und Silva, Emilson C. (1999). Rotten kids, purity, and perfection, *Journal of Political Economy* **107**(5), S. 1034–1040.
- Cornes, Richard und Silva, Emilson (2000). Local public goods, risk sharing and private information in federal systems, *Journal of Urban Economics* **47**(1), S. 39–60.
- Crémer, Jacques und McLean, Richard, P. (1985). Optimal selling strategies under uncertainty for a discriminating monopolist when demands are interdependent, *Econometrica* **53**, S. 345–361.

- Crémer, Jacques und McLean, Richard, P. (1988). Full extraction of the surplus in bayesian and dominant strategy auctions, *Econometrica* **56**, S. 1247–1257.
- Crivelli, Ernesto und Staal, Klaas (2006). Size and soft budget constraints, *CESifo Working Paper* **1858**.
- Dahlberg, Matz und von Hagen, J r gen (2004). Swedish local governments: Is there a bailout problem, in Per Molander (Hrsg.), *Fiscal Federalism in Unitary States*, Kluwer Academic Publishers, S. 47–76.
- Dasgupta, Partha; Hammond, Peter und Maskin, Eric (1979). The implementation of social choice rules: Some general results on incentive compatibility, *Review of Economic Studies* **46**, S. 185–216.
- Davidson, Russell und MacKinnon, James G. (1993). *Estimation and Inference in Econometrics*, Oxford University Press.
- Dawid, Roman (2002). *Demokratische Kontrolle staatlicher Budgetierungsprozesse - Das Haushaltsverfahren der Europäischen Union*, Peter Lang, Frankfurt a. M.
- DeMello, Luiz (2000). Fiscal decentralisation and intergovernmental fiscal relations: A cross-country-analysis, *World Development* **28**, S. 365–380.
- Deutsche Bundesbank (2004). Neue Eigenkapitalanforderungen für Kreditinstitute (Basel II), *Monatsbericht* **September**, S. 75–100.
- Deutsche Bundesbank (2005). Partial Use, Vorschlag des Fachgremiums IRBA. Stand: 27.04.2005.
- Deutsche Bundesbank (2006). Die Umsetzung der Eigenkapitalregelungen für Banken in deutsches Recht, *Monatsbericht* **Dezember**, S. 69–91.
- Dewatripont, Mathias und Maskin, Eric (1995). Credit and efficiency in centralized and decentralized economies, *Review of Economic Studies* **62**(4), S. 841–855.
- Dieckmann, Frank (2008). Doppik in Schleswig-Holstein, Bericht des Innovationsrings Neues Kommunales Rechnungswesen in Schleswig-Holstein.
- Diemert, Dörte (2005). *Das Haushaltssicherungskonzept: Verfassungs- und haushaltsrechtliche Grundlagen in NRW*, Schriftenreihe des Freiherr-vom-Stein-Instituts, Wissenschaftliche Forschungsstelle des Landkreistages Nordrhein-Westfalen an der Universität Münster, Band 54, Kohlhammer, Deutscher Gemeindeverlag, Stuttgart.

- Doi, Takero und Ihori, Toshihiro (2006). Soft budget constraints and local expenditures. CIRJE-F-422 (unpublished paper).
- Drazen, Allan (2000). *Political Economy in Macroeconomics*, Princeton University Press, Princeton.
- Dur, Robert und Roelfsema, Hein (2005). Why does centralisation fail to internalise policy externalities?, *Public Choice* **122**(3-4), S. 395–416.
- Durbin, James (1954). Errors in variables, *Review of the International Statistical Institute* **22**, S. 23–32.
- Egger, Peter; Köthenbürger, Marko und Smart, Michael (2007). Do fiscal transfers alleviate business tax competition? Evidence from Germany, *CESifo Working Paper* **1955**.
- Engelsing, Felix (1999). *Zahlungsunfähigkeit von Kommunen und anderen juristischen Personen des öffentlichen Rechts*, Richard Boorberg Verlag, Stuttgart u.a.O.
- Europäisches Parlament (2006). Richtlinie 2006/48/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Juni 2006 über die Ausübung der Tätigkeit der Kreditinstitute, Amtsblatt der Europäischen Union.
- Faber, Angela (2005). Insolvenzfähigkeit für Kommunen?, *Deutsches Verwaltungsblatt* **120** (15), S. 933–946.
- Färber, Gisela (2002). Local government borrowing in Germany, in Bernard Dafflon (Hrsg.), *Local Public Finance in Europe*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham, UK u.a.O., Kapitel 7, S. 135–164.
- Färber, Gisela (2005). Haushaltsnotlagen in der Deutschen Finanzverfassung - Ursachen, Abhilfe, Vermeidung, in Kai A. Konrad und Beate Jochimsen (Hrsg.), *Finanzkrise im Bundesstaat*, Lang, Frankfurt am Main, S. 85–116.
- Fatás, Antonio und Mihov, Ilian (2006). The macroeconomic effects of fiscal rules in the U.S. States, *Journal of Public Economics* **90**, S. 101–117.
- Feld, Lars und Goodspeed, Timothy J. (2005). Discretionary grants and soft budget constraints in Switzerland. unpublished paper.

- Feld, Lars P. und Schaltegger, Christoph A. (2005). Voters as a hard budget constraint: On the determination of intergovernmental grants, *Public Choice* **123**, S. 147–169.
- Fiedler, Jobst; Paulus, Christof; Peters, Johannes; Rossi, Matthias und Schuppert, Gunnar (2006). Die finanzielle Zukunft Berlins - Vorschlag eines konditionierten Sanierungsverfahrens für die Hauptstadt. Zugleich ein Beitrag zu generellen Verfahrensregelungen bei Haushaltsnotlagen im Bundesstaat.
- Fink, Jörn Ulrich (1999). Durchsetzung von Ansprüchen aus Kommunalkrediten bei Insolvenz der Gemeinde, *Zeitschrift für Insolvenzrecht* (3), S. 127–132.
- Finkelstein, Amy (2004). Minimum standards, insurance regulation and adverse selection: Evidence from the medigap market, *Journal of Public Economics* **88**, S. 2515–2547.
- Fornasari, Francesca; Webb, Steven und Zou, Heng-Fu (2000). The macroeconomic impact of decentralized spending deficits: International evidence, *Annals of Economics and Finance* **9**, S. 403–433.
- Frölich, Markus (2007). Propensity score matching without conditional independence assumption - with an application to the gender wage gap in the United Kingdom, *Econometrics Journal* **10**, S. 359–407.
- Fudenberg, Drew und Tirole, Jean (2000). *Game Theory*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- Gensler, Sonja; Skiera, Bernd und Böhm, Martin (2005). Einsatzmöglichkeiten der Matching Methode, *Journal für Betriebswirtschaftslehre* **55**, S. 37–62.
- Goodspeed, Timothy J. (2002). Bailouts in a federation, *International Tax and Public Finance* **9**(4), S. 409–421.
- Green, Jerry und Laffont, Jean-Jacques (1977). Characterization of satisfactory mechanism for the revelation of preferences for public goods, *Econometrica* **45**, S. 427–438.
- Greene, William H. (2003). *Econometric Analysis*, Prentice Hall, Pearson Education International.
- Hausman, Jerry A. (1978). Specification tests in Econometrics, *Econometrica* **52**, S. 1251–1271.



- Heckman, James (1978). Dummy endogenous variables in simultaneous equation system, *Econometrica* **46**, S. 931–959.
- Heckman, James (1997). Instrumental variables - a study of implicit behavioral assumptions used in making program evaluations, *The Journal of the Human Resources* **32**(3), S. 441–462.
- Heckman, James; Ichimura, Hidehiko und Todd, Petra (1998). Matching as an econometric evaluation estimator, *Review of Economic Studies* **65**, S. 261–294.
- Heckman, James und Navarro-Lozano, Salvador (2004). Using matching, instrumental variables, and control functions to estimate economic models, *The Review of Economics and Statistics* **86**(1), S. 30–57.
- Hoffmann, Achim (2005). Gemeindefinanzierungsgesetz - Handlungsrahmen zur Genehmigung von Haushaltssicherungskonzepten, Schreiben des Federführers Steuern und Finanzen der Industrie- und Handelskammer in NRW an Ingo Wolf, Innenminister des Landes Nordrhein-Westfalens, vom 25. August 2005.
- Hoyt, Willam und Jensen, Richard A. (1996). Precommitment in a system of hierarchical governments, *Regional Science and Urban Economics* **26**, S. 481–504.
- Huber, Bernd und Runkel, Marco (2005). Interregional redistribution and budget institutions under asymmetric information, *CESifo Working Paper* **1491**.
- Huber, Bernd und Runkel, Marco (2006). Optimal design of intergovernmental grants under asymmetric information, *International Tax and Public Finance* **13**, S. 25–41.
- Huber, Bernd und Runkel, Marco (2008). Interregional distribution and budget institutions under asymmetric information, *Journal of Public Economics* **92**, S. 2350–2361.
- Inman, Robert (2003). Local fiscal discipline in U.S. federalism, in Jonathan Rodden; Gunar Eskeland und Jenny Litvack (Hrsg.), *Decentralization and the Challenge of Hard Budget Constraint*, MIT Press.
- Inman, Robert und Rubinfeld, Daniel (1997). The political economy of federalism, in Dennis Mueller (Hrsg.), *Perspectives on Public Choice: A handbook*, Cambridge University Press, Cambridge.

Innenministerium des Landes Nordrhein-Westfalen (2006a). Handlungsrahmen zur Genehmigung von Haushaltssicherungskonzepten (HSK), Aktualisierte Textfassung des Handlungsrahmens, Runderlass vom 5. Januar 2006 (Anlage).

Innenministerium des Landes Nordrhein-Westfalen (2006b). Kommunalpolitik und NKF - Basisinformation für Rats- und Kreistagsmitglieder zum nordrhein-westfälischen Neuen Kommunalen Finanzmanagement.

Innenministerium des Landes Nordrhein-Westfalen (2007). Kommunalfinanzbericht Mai 2007 – Jetzt Schulden abbauen.

Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (2000). Richtlinien zum Kommunalen Bedarfsfonds (§§16 und 17 FAG), Erlass vom 24. Juli 2000 - IV 306 - 165.400, in *Amtsblatt für Schleswig-Holstein* S. 530–533.

Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (2003a). Änderung der Richtlinien zum Kommunalen Bedarfsfonds (§§16 und 17 FAG), Erlass vom 9. April 2003 - IV 306 - 165.400, in *Amtsblatt für Schleswig-Holstein* S. 286.

Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (2003b). Aufstellung der Haushaltspläne der Kommunen für das Haushaltsjahr 2004 (Haushaltserlass 2004), Bekanntmachung vom 27. August 2003 - IV 302 - 163.110-10 , *Amtsblatt für Schleswig-Holstein* S. 654–664.

Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (2004a). Aufstellung der Haushaltspläne der Kommunen für das Haushaltsjahr 2005 (Haushaltserlass 2005), Erlass vom 10. September 2004 - IV 302 - 163.110-10 , *Amtsblatt für Schleswig-Holstein* S. 754–763.

Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (2004b). Fehlbetragszuweisungen nach §16 FAG, Brief an die Landräte der Kreise als Kommunalaufsichts- und Prüfungsbehörden vom 3. Februar 2004.

Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (2004c). Richtlinien zum Kommunalen Bedarfsfonds (§§16 und 17 FAG), Erlass vom 19. April 2004 - IV 306 - 165.400, in *Amtsblatt für Schleswig-Holstein* S. 416.

Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (2005a). Aufstellung der Haushaltspläne der Kommunen im Haushaltsjahr 2006 (Haushaltserlass 2006), Brief an die Landräte als Kommunalaufsichtsbehörden vom 8. September 2005.

- Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (2005b). Fehlbetragszuweisungen nach §16 FAG, Brief an die Landräte der Kreise als Kommunalaufsichts- und Prüfungsbehörden vom 23. Februar 2005.
- Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (2005c). Haushaltskonsolidierung; Hinweise zur Ausschöpfung der Einnahmequellen und Beschränkung der Ausgaben, Brief an die Landräte der Kreise als Kommunalaufsichts- und Prüfungsbehörden vom 26. September 2005.
- Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (2006a). Aufstellung der Haushaltspläne der Kommunen für das Haushaltsjahr 2007 (Haushaltserlass 2007), Brief an die Landräte als Kommunalaufsichtsbehörden vom 30. August 2006.
- Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (2006b). Gewährung von Fehlbetragszuweisungen in 2006, Brief an die Landräte der Kreise als Kommunalaufsichts- und Prüfungsbehörden vom 27. Januar 2006.
- Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (2006c). Haushaltskonsolidierung und Gewährung von Fehlbetragszuweisungen, Brief an die Landräte der Kreise als Kommunalaufsichts- und Prüfungsbehörden vom 27. Juni 2006.
- Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (2007a). Gewährung von Fehlbetragszuweisungen in 2007, Brief an die Landräte der Kreise als Kommunalaufsichts- und Prüfungsbehörden vom 22. Januar 2007.
- Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (2007b). Haushaltskonsolidierung und Gewährung von Fehlbetragszuweisungen, Brief an die Landräte der Kreise als Kommunalaufsichts- und Prüfungsbehörden vom 13. August 2007.
- Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (2008). Haushaltskonsolidierung und Gewährung von Fehlbetragszuweisungen, Brief an die Landräte der Kreise als Kommunalaufsichts- und Prüfungsbehörden vom 14. Januar 2008.
- Innenministerkonferenz (2003). Reform des Gemeindehaushaltsrecht; Von einem zahlungsorientierten zu einem ressourcenorientierten Haushalts- und Rechnungswesen, Beschlussniederschrift über die 173. Sitzung der Ständigen Konferenz der Innenminister und -senatoren der Länder am 21. November in Jena.
- Jack, William (2005). Comparing the distortionary effects of alternative intergovernmental transfers, *Public Finance Review* **33**, S. 488–505.

- Jin, Jing und Zou, Heng-fu (2002). How does fiscal decentralization affect aggregate, national, and subnational government size, *Journal of Urban Economics* **52**, S. 270–293.
- Junkernheinrich, Martin und Micosatt, Gerhard (2008). *Kommunaler Finanz- und Schuldenreport Deutschland 2008*, Bertelsmann Stiftung.
- Kitterer, Wolfgang (2007). Bundesstaatsreform und Zukunft der Finanzverfassung, *Zeitschrift für Wirtschaftspolitik* **56**, S. 339–361.
- Kitterer, Wolfgang und Groneck, Max (2006). Dauerhafte Verschuldungsregeln für die Bundesländer, *Wirtschaftsdienst* **86**(9), S. 559–563.
- Kopits, George und Symansky, Steven (1998). Fiscal policy rules, *IMF Occasional Papers* **162**.
- Koppel, Oliver (2005). Reviewing Oates' insights in a repeated game setting, *Economics of Governance* **6**, S. 229–243.
- Kornai, János (1979). Resource-constrained versus demand-constrained systems, *Econometrica* **47**(4), S. 801–819.
- Kornai, János (1986). The soft budget constraint, *Kyklos* **39**(1), S. 3–30.
- Kornai, János (1998). The place of the soft budget syndrome in economic theory, *Journal of Comparative Economics* **26**, S. 11–17.
- Kornai, János; Maskin, Eric und Roland, Gerard (2003). Understanding the soft budget constraint, *Journal of Economic Literature* **41**(4), S. 1095–1136.
- Köthenbürger, Marko (2004). Tax competition in a fiscal union with decentralized leadership, *Journal of Urban Economics* **55**(3), S. 498–513.
- Köthenbürger, Marko (2007a). Ex-post redistribution in a federation: Implications for corrective policy, *Journal of Public Economics* **91**, S. 481–498.
- Köthenbürger, Marko (2007b). Federal tax-transfer policy and intergovernmental pre-commitment. forthcoming *Regional Science and Urban Economics*.
- Köthenbürger, Marko (2008). Federal tax-transfer policy and intergovernmental pre-commitment, *Regional Science and Urban Economics* **38**(1), S. 16–31.

- Laffont, Jean-Jacques und Martimort, David (2002). *The Theory of Incentives - the Principal Agent Model*, Princeton University Press, Princeton, Oxford.
- Laffont, Jean-Jacques und Tirole, Jean (1993). *A Theory of Incentives in Procurement and Regulation*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- Lago-Penas, Santiago (2005). Evolving federations and regional public deficits: Testing the bailout hypothesis in the Spanish case, *Environment and Planning C-Government and Policy* **23**, S. 437–453.
- Landtag Schleswig-Holstein (2006a). Gesetzentwurf zur Änderung der Gemeindeordnung und anderer Gesetze (Doppik-Einführungsgesetz) vom 14.12.2006, Landtag Schleswig-Holstein - 16. Wahlperiode, Drucksache 16/923.
- Landtag Schleswig-Holstein (2006b). Gesetzentwurf zur Reform kommunaler Verwaltungsstrukturen (Erstes Verwaltungsstrukturreformgesetz) vom 28.03.2006, Landtag Schleswig-Holstein - 16. Wahlperiode, Drucksache 16/407.
- Lockwood, Ben (2002). Distributive policies and the costs of centralization, *Review of Economic Studies* **69**, S. 313–337.
- Lockwood, Benjamin (1999). Interregional insurance, *Journal of Public Economics* **72**, S. 1–37.
- Lucas, Robert E. und Stokey, Nancy L. (1983). Optimal fiscal and monetary policy in an economy without capital, *Journal of Monetary Economics* **12**, S. 55–93.
- Lüder, Klaus (1999). *Konzeptionelle Grundlagen des Neuen Kommunalen Rechnungswesens (Speyerer-Verfahren)*, 2. Aufl., Staatsanzeiger für Baden-Württemberg, Stuttgart. Schriftenreihe des Innenministerium Baden Württemberg, Heft 6.
- Mas-Colell, Andreu; Whinston, Michael, D. und Green, Jerry, R. (1995). *Microeconomic Theory*, Oxford University Press, New York.
- McAfee, Randolph Preston und Reny, Philip J. (1992). Correlated information and mechanism design, *Econometrica* **60**, S. 395–421.
- Mirrlees, James (1971). An exploration in the theory optimum income taxation, *Review of Economic Studies* **88**(1), S. 175–208.

- Mitias, Peter M. und Turnbull, Geoffrey K. (2001). Grant illusion, tax illusion, and local government spending, *Public Finance Review* **29**, S. 347–368.
- Modellprojekt „Doppischer Kommunalhaushalt in Nordrhein-Westfalen“ (2003). *Neues Kommunales Finanzmanagement – Betriebswirtschaftliche Grundlagen für das doppelte Haushaltsrecht*, 2. Aufl., Rudolf Haufe Verlag GmbH und Co. KG, Freiburg u.a.O.
- Myerson, Roger B. (1979). Incentive compatibility and the bargaining problem, *Econometrica* **47**, S. 61–73.
- Myerson, Roger B. (1983). Mechanism design by an informed principal, *Econometrica* **51**, S. 1767–1797.
- Nickell, Stephen (1981). Biases in dynamic models with fixed effects, *Econometrica* **49**(6), S. 1417–1426.
- Nicolini, Juan Pablo; Posadas, Josefina; Sanguinetti, Juan; Sanguinetti, Pablo und Tommasi, Mariano (2002). Decentralization, fiscal discipline in sub-national governments and the bailout problem: The case of Argentina, Inter-American Development Bank Research Networking Paper R-467.
- Nierhaus, Michael und Gebhardt, Ihno (1999). *Zur Ausfallhaftung des Staates für zahlungsfähige Kommunen*, Band 4, Schriftenreihe des Kommunalwissenschaftlichen Instituts der Universität Potsdam. Aufl., Duncker and Humboldt, Berlin.
- Oates, Wallace (1999). An essay on fiscal federalism, *Journal of Economic Literature* **37**(3), S. 1120–1149.
- Oates, Wallace (2005). Towards a second generation theory of fiscal federalism, *International Tax and Public Finance* **12**(4), S. 349–373.
- Oates, Wallace E. (1972). *Fiscal Federalism*, Harcourt Brace Jovanovich, New York.
- Oates, Wallace. E. (1988). On the nature and measurement of fiscal illusion: A survey, in Geoffrey Brennan; Bhajan Grewal und Peter Groenewegen (Hrsg.), *Taxation and fiscal federalism: Essays in honour of Russel Mathews*, Australian National University Press, Sydney, Kapitel 5, S. 65–82.
- Oebbecke, Janbernd (1999). Ausfallhaftung für zahlungsunfähige Kommunen?, in Hans-Uwe Erichsen (Hrsg.), *Kommunale Verwaltung im Wandel*, Carl Heymanns Verlag, S. 165–175.

- Oebbecke, Janbernd (2001). Komunalaufsicht - nur Rechtsaufsicht oder mehr?, *Die Öffentliche Verwaltung* **10**, S. 406–411.
- Oebbecke, Janbernd; Ehlers, Dirk; Schink, Alexander und Diemert, Dörte (2004). Kommunalverwaltung in der Reform.
- Olson, Mancur (1969). The principle of "Fiscal Equivalence": The division of responsibilities among different governments, *American Economic Review* **59**, S. 479–487.
- Persson, Torsten und Tabellini, Guido (1996). Federal fiscal constitutions: Risk sharing and moral hazard, *Econometrica* **64**(3), S. 623–646.
- Persson, Torsten und Tabellini, Guido (2003). *The Economic Effects of Constitutions*, Munich Lectures in Economics, MIT Press, Cambridge u.a.O.
- Pettersson-Lidbom, Per (2007). Dynamic commitment and the soft budget constraint: An empirical test. Working Paper Series, Department of Economics, Stockholm University.
- Pettersson-Lidbom, Per und Dahlberg, Matz (2003). An empirical approach for evaluation soft budget constraint, *Working Paper Series, Department of Economics, Uppsala University*.
- Poterba, James M. (1994). State responses to fiscal crises: The effects of budgetary institutions and politics, *Journal of Political Economy* **102**(4), S. 799–821.
- Qian, Yingyi und Roland, Gérard (1998). Federalism and the soft budget constraint, *American Economic Review* **88**(5), S. 1143–1162.
- Rattsø, Jørn (2003). Fiscal federation or confederation in the European Union: Experiences of vertical fiscal imbalance and bailout in local governments, *Paper for CESifo Conference Centre*.
- Rodden, Jonathan (2001). And the last shall be first: Fiscal federalism and deficits in Germany. working paper.
- Rodden, Jonathan (2002). The dilemma of fiscal federalism: Grants and fiscal performance around the world, *American Journal of Political Science* **46**(3), S. 670–687.

- Rodden, Jonathan (2003a). *Fiscal Decentralization and the Challenge of Hard Budget Constraints*, The MIT Press, Kapitel Soft Budget Constraints and German Federalism, S. 161–186.
- Rodden, Jonathan (2003b). Reviving Leviathan: Fiscal federalism and the growth of government, *International Organization* **57**(4), S. 695–729.
- Rodden, Jonathan (2006). *Hamilton's Paradox. The Promise and Peril of Fiscal Federalism*, Cambridge University Press.
- Rosenbaum, Paul R. und Rubin, Donald B. (1983). The central role of the propensity score in observational studies for causal effects, *Biometrika* **70**(1), S. 41–55.
- Rossi, Matthias und Schuppert, Gunnar (2007). Auf alten Pfaden und neuen Wegen zum Haushaltsnotlagenverfahren, in A. Konrad, Kai und Beate Jochimsen (Hrsg.), *Der Föderalstaat nach dem Berlin-Urteil*, Lang, Frankfurt a. Main, S. 171–197.
- Sachverständigenrat (2007). Das Erreichte nicht verspielen. Jahresgutachten 2007/2008.
- Sanguinetti, Pablo und Tommasi, Mariano (2004). Intergovernmental transfers and fiscal behaviour insurance versus aggregate discipline, *Journal of International Economics* **62**, S. 149–170.
- Sargan, John D. (1958). The estimation of economic relationships using instrumental variables, *Econometrica* **26**, S. 393–415.
- Schneider, Hans-Peter (2006). Föderale Finanzautonomie im internationalen Vergleich, *Aus Politik und Zeitgeschichte* **50**, S. 31–38.
- Schuster, Falko (2001). *Doppelte Buchführung für Städte, Kreise und Gemeinden*, Oldenbourg Verlag, München.
- Schwarting, Gunnar (1982). Grenzen der Kommunalverschuldung - Was leistet das kommunale Haushaltsrecht?, *Zeitschrift für Kommunalfinanzen* **5**, S. 82–88.
- Schwarting, Gunnar (2000). *Kommunales Kreditwesen: Haushaltsrechtliche Grundlagen – Schuldenmanagement – neue Finanzierungsformen*, Band 2 von *Finanzwesen der Gemeinden*, 5, Erich Schmidt Verlag, Berlin.



- Schwarting, Gunnar (2003). *Haushaltskonsolidierung in Kommunen: Leitfaden für Rat und Verwaltung*, Erich Schmidt Verlag, Berlin.
- Schwarting, Gunnar (2005). Einige Gedanken zur fiskalischen Disziplin kommunaler Gebietskörperschaften in Deutschland, *Haushaltspolitik und öffentliche Verschuldung*, Bernd Genser, Schriften des Vereins für Socialpolitik N.F., Bd. 307, Berlin.
- Schwarting, Gunnar (2006). *Der kommunale Haushalt: Haushaltswirtschaft – Haushaltssteuerung – Kameralistik und Doppik*, Band 3 von *Finanzwesen der Gemeinden*, 2, Erich Schmidt Verlag, Berlin.
- Schwarz, Kyrill-Alexander (1998). *Staatsgarantie für kommunale Verbindlichkeiten bei "faktischem Konkurs von Kommunen"?*, Kommunalrecht - Kommunalverwaltung, 26, 1. Aufl., Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden.
- Schweizer, Urs (1999). *Vertragstheorie*, Mohr Siebeck, Tübingen.
- Seitz, Helmut (2000). Fiscal policy, deficits and politics of subnational governments: The case of the German Länder, *Public Choice* **102**(3-4), S. 183–218.
- Seitz, Helmut (2003). Fiskalföderalismus in Deutschland: Probleme und Reformbedarf am Beispiel der Finanzbeziehungen zwischen Bund und Ländern, *DIW Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung* **72**, S. 349–360.
- Singh, Raju und Plekhanov, Alexander (2005). How should subnational government borrowing be regulated? Some cross-country empirical evidence, *IMF Working Paper* **05/54**.
- Smart, Michael (1998). Taxation and deadweight loss in a system of intergovernmental transfers, *Canadian Journal of Economics* **31**(1), S. 189–206.
- Smart, Michael (2007). Raising taxes through equalization, *CESifo Working Paper* **1926**.
- Stache, Dietrich; Forster, Thomas; Kuschel, Marion; Meissmer, Christian und Schmidt, Pascal (2007). Ausgaben des Staates nach Aufgabenbereichen - Datenbasis zur Beurteilung der Qualität der Staatsausgaben, *Wirtschaft und Statistik* **12**, S. 1180–1197.

- Statistisches Bundesamt (2007). Finanzen und Steuern: Realsteuervergleich 2006 - Realsteuern, kommunale Einkommen- und Umsatzsteuerbeteiligungen, Fachserie 14 Reihe 10.1.
- Statistisches Bundesamt (2008). Finanzen und Steuern: Realsteuervergleich 2007 - Realsteuern, kommunale Einkommen- und Umsatzsteuerbeteiligungen, Fachserie 14 Reihe 10.1.
- Stiglitz, Joseph (1982). Self selection and pareto efficient taxation, *Journal of Public Economics* **17** (2), S. 213–240.
- Studenmund, Arnold H. (2006). *Using Econometrics*, Pearson Education.
- Trillo, Fausto H.; Cayeros, Alberto D. und González, Rafael G. (2002). Determinants and consequences of bailing out states in Mexico, *Eastern Economic Journal* **28**, S. 365–380.
- Turnbull, Geoffrey K. (1992). Fiscal illusion, uncertainty, and the flypaper effect, *Journal of Public Economics* **48**, S. 207–223.
- Turnbull, Geoffrey K. (1998). The overspending and flypaper effects of fiscal illusion: Theory and empirical evidence, *Journal of Urban Economics* **44**, S. 1–26.
- Verfassungsgerichtshof Nordrhein-Westfalen (1999). Urteil vom 1.12.1998 - VerfGH 5/97, *Deutsches Verwaltungsblatt* S. 391–394.
- Vigneault, Marianne (2005). Intergovernmental fiscal relations and the soft budget constraint problem, Working Paper.
- Vogelpoth, Norbert (2001). Integriertes öffentliches Rechnungswesen, *Verwaltung und Management* **7**, S. 24–31.
- von Auer, Ludwig (2005). *Ökonometrie: Eine Einführung*, Band 3, Springer.
- von Hagen, Jürgen (1991). A note on the empirical effectiveness of formal fiscal restraints, *Journal of Public Economics* **44**, S. 199–210.
- von Hagen, Jürgen (2002). Fiscal rules, fiscal institutions and fiscal performance, *The Economic and Social Review* **33**(3), S. 263–284.
- von Hagen, Jürgen (2005). Political economy of fiscal institutions, *Discussion Paper* .

- von Hagen, Jürgen; Bordinon, Massimo; Dahlberg, Matz; Grewal, Bhajan; Pettersson, Per und Seitz, Helmut (2000). Subnational government bailouts in OECD countries: Four case studies, *Inter-American Development Bank Research Network Working Paper R-399*.
- von Hagen, Jürgen und Eichengreen, Barry (1996). Federalism, fiscal restraint, and European Monetary Union, *American Economic Review* **86**(2), S. 134–138.
- von Hagen, Jürgen und Hallerberg, Mark (1999). Electoral institutions, cabinet negotiations, and budget deficits in the European Union, in James Poterba und Jürgen von Hagen (Hrsg.), *Fiscal Institutions and Fiscal Performance*, National Bureau of Economic Research Conference Report, Chicago, London, S. 13–57.
- von Hagen, Jürgen und Harden, Ian J. (1995). Budget processes and commitment to fiscal discipline, *European Economic Review* **39**, S. 771–779.
- von Mutius, Albert und Rentsch, Harald (2003). *Kommunalverfassungsrecht Schleswig-Holstein Kommentar*, Band 2, 6. Aufl., Kohlhammer, Deutscher Gemeindeverlag, Stuttgart.
- Walter, Jochen (2004). Banken-Rating für Kommunen, *Der Gemeindehaushalt* (1), S. 1–4.
- Webb, Steven B. (2003). Argentina: Hardening the provincial budget constraint, in Jonathan A. Rodden; Gunnar S. Eskeland und Jenny Litvack (Hrsg.), *Fiscal Decentralization and the challenge of hard budget constraints*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, S. 189–211.
- Weingast, Barry; Shepsle, Kenneth und Johnson, Christopher (1981). The political economy of benefits and costs: A neoclassical approach to distributive politics, *Journal of Political Economy* **89**(4), S. 642–646.
- Wildasin, David (2006). Fiscal competition, in Barry Weingast und Donald Wittman (Hrsg.), *Handbook of Political Economy*, Oxford University Press, Oxford.
- Wildasin, David E. (1997). Externalities and bailouts, hard and soft budget constraints in intergovernmental fiscal relations, *World Bank Policy Research Working Paper* **1843**.

- Wildasin, David E. (2004). The institutions of federalism: Towards an analytical framework, *National Tax Journal* **57**, S. 247–72.
- Wilson, John D. (1986). A theory of interregional tax competition, *Journal of Urban Economics* **19**(3), S. 296–315.
- Winer, Stanley L. (1983). Some evidence on the effect of the separation of spending and taxing devisions, *Journal of Polical Economy* **91**(1), S. 126–140.
- Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (2005). Zur finanziellen Stabilität des Deutschen Föderalstaates - Gutachten. Dokumentation Nr. 551.
- Wooldridge, Jeffrey M. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- Wooldridge, Jeffrey M. (2003). *Introductory Econometrics: A Modern Approach*, 2. Aufl., South-Western, Mason, Ohio.
- Wu, De-Min (1973). Alternative tests of independence between stochastic regressors and disturbances, *Econometrica* **41**(4), S. 733–750.
- Zodrow, George und Mieszkowski, Peter (1986). Pigou, Tiebout, property taxation, and the underprovision of local public goods, *Journal of Urban Economics* **19**(3), S. 356–370.